

# Svårigheter och möjligheter för tolv aktörer i samhällsbyggnadskedjan att implementera hållbarhet

- En intervjustudie utifrån fallet Rosendal

Antonella Giotas



Sveriges lantbruksuniversitet, fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap  
Institutionen för stad och land, avdelningen för landskapsarkitektur, Uppsala  
Examensarbete för yrkesexamen vid landskapsarkitekturprogrammet, Ultuna  
Kurs: EX0860, Självständigt arbete i landskapsarkitektur, A2E - landskapsarkitekturprogrammet – Uppsala, 30 hp  
Kursansvarig institution: institutionen för stad och land  
Nivå: Avancerad A2E  
© 2020 Antonella Giotas  
Titel på svenska: Svårigheter och möjligheter för tolv aktörer i samhällsbyggnadskedjan att implementera hållbarhet - En intervjustudie utifrån fallet Rosendal  
Titel på engelska: Difficulties and opportunities for twelve actors in urban planning to implement sustainability - An interview study based on the Rosendal case  
Handledare: Per G. Berg, SLU, institutionen för stad och land  
Examinator: Patrik Oskarsson, SLU, institutionen för stad och land  
Biträdande examinator: Vera Vicenzotti, SLU, institutionen för stad och land  
Omslagsbild: harishs (pixabay.com)  
Upphovsrätt: Samtliga bilder/foton/illustrationer/kartor i examensarbetet publiceras med tillstånd från upphovsrättsinnehavaren. Fullständiga källor anges i figurförteckningen.  
Där inget annat anges är de författarens egna.  
Originalformat: A4  
Nyckelord: hållbarhet, samhällsbyggnad, samverkan, intervjustudie, implementering  
Elektronisk publicering: <https://stud.epsilon.slu.se>

## Förord

Att som landskapsarkitekt kunna bidra till hållbar utveckling och göra ett gott jobb i dagens värld, förutsätter god kommunikation och insyn i våra beställares och samarbetspartners förutsättningar. Olika aktörer har olika kunskap och kring de komplexa utmaningar som finns är det många faktorer att ta hänsyn till. Insamlande av kunskap från många aktörer ger då möjlighet att hitta gemensamma nämnare och enas kring visioner och mål. Detta är en grund till behovet av tvärdisciplinära samarbeten. En landskapsarkitekt behöver t.ex. ha koll på förvaltningens möjligheter att ta hand om det anlagda, för att kunna skapa en gestaltning som håller.

När jag skrev mitt kandidatarbete betonade en rad källor vikten av samarbete mellan olika aktörer inom samhällsplanering och uppmärksammade samtidigt bristen på densamma. I detta arbete har jag velat undersöka och föra samman de olika problembilder och möjligheter som olika aktörer i samhällsbyggnadsprocessen ser när det gäller utmaningar för hållbar samhällsbyggnad.

Jag hoppas att du som läser det får ökad förståelse för vad jag tror är en av vår tids största utmaningar. Hållbarhet och att hålla sig inom planetens gränser handlar i slutändan om hantering av fysiska resurser, och där är byggandet och utvecklingen av städer och samhällen en viktig pusselbit.

## Tack

Innan jag presenterar mitt arbete vill jag rikta ett stort tack till alla som på olika sätt bidragit till uppsatsen. Tack till de intervjuade för att ni tog er tid att svara på mina frågor och för era inspirerande och kloka insikter! Jag hoppas ni har nytta av resultatet. Tack till Daniel Bergqvist, Madeleine Granvik och Sofie Joosse för att ni lät mig ta del av era forskningsresultat innan de var helt sammanställda och för spännande diskussioner! Slutligen, tack till min handledare Per Berg för din hjälp att sätta samman mina ibland spretiga tankar! Ditt stöd har betytt väldigt mycket.

## Sammandrag

Hållbarhet är en mycket angelägen men svårtolkad målsättning. Detta på grund av flera anledningar. Med sina många aspekter är ambitionen svår att förstå och mäta, samtidigt som det är en global, likväl som lokal och regional utmaning som måste hanteras på samtliga nivåer i beslutsfattande. Det är också en målsättning där landskapsarkitekten spelar en viktig roll, tillsammans med sina samarbetspartners i samhällsbyggnadsprocessen.

I FN:s Agenda 2030 betonas att problem inom en mängd områden såsom transporter, konsumtion, miljöförstöring och stadsbyggnad är sammanflätade och att lösningar därmed behöver ta itu med flera problem på en gång. Även partnerskap och samarbete är avgörande för att förverkliga målsättningarna. Ändå visar den senaste utvärderingen av de svenska ansträngningarna för att implementera Agenda 2030 att det inte görs tillräckligt och att problem ofta hanteras var för sig. Olika aktörer på olika nivåer har svårt att synkronisera sitt arbete. Detta påverkar även landskapsarkitekter och planerare då våra yrken är breda verksamheter där många samhällsrelaterade problem kopplade till hållbarhet behöver hanteras.

Till sin hjälp har landskapsarkitekter och planerare överenskommelser och ramverk på olika nivåer. Agenda 2030 och den tillhörande Habitatagendan ger viss vägledning kring vilka prioriteringar som bör göras men lämnar fortfarande mycket tolkningsutrymme. I många fall är dock hållbar stadsplanering en ambition med ett snävt fokus, och i dagens globaliserade värld räcker det inte att titta på utsläpp som görs i en stad eller till och med land. En bredare strategi behövs.

I en pågående studie av en stadsdel i Uppsala försöker forskare kvantifiera och mäta de globala resurser som behövs för att skapa "hållbara" bostäder. Studien är den första i sitt slag i Sverige och även om studien ännu inte har publicerats syns redan tydliga trender. Baserat på dessa trender, undersöker detta examensarbete attityder kring utmaningar för hållbar samhällsbyggnad bland flera aktörer på den kommunala stadsplaneringsnivån. Resultaten tyder på ett behov av bättre organisation, mer kunskap om byggnadsmaterial och smarta metoder för att visualisera bredare planer och utforska designalternativ utan att riskera stora ekonomiska förluster om de inte lyckas. I resultatet finns också förslag på flera sådana metoder.

## Summary

Sustainability is an important issue and an objective that exists at both state, regional and municipal levels. One activity that greatly influences the possibility of achieving the goals in Agenda 2030 is spatial planning (FN 2015). The UN, in Agenda 2030 and the Habitat agenda (FN 2015b), emphasizes that the design of settlements and cities are crucial to solving the sustainability challenges; this includes both the landscape, the buildings and roads. More importantly, the different elements must be planned as a functioning whole. For landscape architects, planning of green areas and the wider landscape is an important part of the profession and the landscape architect is therefore an important player in achieving the sustainability goals.

The planning of cities and their landscapes takes place within the framework of the spatial planning process and the subsequent construction process -often grouped together and called urban development. The Swedish equivalent to urban development is called “samhällsbyggnad” and its process is regulated by specific Swedish rules and guidelines. This process includes the whole planning procedure from program to management of the finally erected buildings and its included and affected surrounding landscapes. It also comprises all actors responsible for all steps in a development project. The term “samhällsbyggnadsprocess” will be used in the rest of the summary to specify the unique Swedish process.

Since the “samhällsbyggnadsprocess” is the arena of planning, it is important to understand it and its conditions in order to deal with the sustainability challenges in the landscape architect's profession. The landscape architect needs to understand the process and its actors to find constructive and implementable solutions. This is also important so that the landscape architect can support other actors in achieving their sustainability objectives. How sustainability challenges in the “samhällsbyggnadsprocess” that are affected by the landscape architect's actions, can be handled, is the main topic of this thesis. However, it is a difficult subject since it is not agreed what sustainable urban development entails. In addition, the complexity increases because the “samhällsbyggnadsprocess” include a number of actors working together on several levels.

## The concept of sustainability in the “samhällsbyggnadsprocess”

Often in city building, efforts to reach sustainability focus on technical innovations (Evans m.fl. 2017). However, the complexity of city building in today's world increases as resources used to build cities in for example Sweden, are often shipped from the other side of the globe. This, in turn, means that the true environmental consequences cannot be understood without considering the production and shipping process in the production country – and all the steps in between. Quantifying and measuring this is difficult and it is hard to know what efforts will really yield sustainability. Furthermore, lifestyle and habits influence how residents affect the environment. This, in turn, can be affected by the design of the city.

One perspective that attempts to deal with this complexity is the “systems landscape perspective”. It assumes that the sustainability of a district is determined by how it affects the rest of the world. In Uppsala, a comprehensive study of the newly built district Rosendal is being conducted from a system landscape perspective. The study is the first of its kind in Sweden and is part of an effort to investigate whether designs currently marketed as “sustainable urban building” are really sustainable. The study examines what resources

and how much of each were spent on building a building in the district. It also examines the resources needed to maintain the lifestyle of the residents and how the residents' lifestyle was affected by moving to the area. Furthermore, the study reviews the conditions and wishes about sustainability that the municipality expressed to the contractors prior to the construction. The preliminary results from the Rosendal study point to several challenges for future urban construction that are of importance to landscape architects.

This thesis focus on three of the challenges that the Rosendal study points out and examines what opportunities and difficulties different actors that operate in the process see. In total twelve municipal and private actors with different roles in the process have been interviewed.

## Main objective

The aim of the thesis is, to highlight difficulties and opportunities of actors in the “samhällsbyggnadsprocess” to apply sustainability solutions in new projects of planning. This based on the experience gained from Rosendal - a completed construction project with high sustainability ambitions.

The objectives of the thesis are to:

- Highlight possible sustainability solutions and practical challenges for implementing them, based on important and up-to-date challenges for sustainable “samhällsbyggnad”.
- Hopefully provide a basis for improvements in upcoming urban development projects.

## Research question

The question that is answered in the thesis is:

- What difficulties and opportunities do different actors in the “samhällsbyggnadsprocess” see in implementing three challenges indicated in the study in Rosendal?

## Method

This thesis is based on a literature review, interviews with the researchers of the Rosendal study and interviews with 12 actors in the “samhällsbyggnadsprocess”. To start, the researchers of the Rosendal study were asked about how the study was conducted and their main results. They were also asked about what they thought were the main challenges for sustainable “samhällsbyggnad” based on their research. From this, I formulated and chose three challenges to interview the actors in the “samhällsbyggnadsprocess” about. For each of the challenges the actors were asked about:

- How the challenge could be solved
- What issues, solving it posed
- Their own organisation's specific role in solving it,
- What other actors would need to be involved in implementing the solutions they could see

The actors were also asked about their roles in the “samhällsbyggnadsprocess” to provide context.

## The actors of samhällsbyggnadsprocessen and the interviewed

The key actors at the municipal level of the “samhällsbyggnadsprocess” are the different agencies of the municipality, private contractors, building companies, consulting firms, managing companies and housing associations.

There are two main roles in the municipality. Politicians make the final decisions about what plans to adapt and the administration implement the political decisions and construct the plans. The administration in turn has several instances with different responsibilities. The department for “samhällsbyggnad” in Uppsala consists of 600 employees, four main units, two supporting functions and several sub-units. The twelve people interviewed in the thesis hold and have held a wide variety of roles in the city building process:

- Employee of the municipal ”Program office”, which is largely responsible for the designing processes for communication between different municipal actors in the “samhällsbyggnadsprocess”. They also help design formal processes in developing proposals for spatial planning and city building.
- Project manager for the development of several geographical areas of the city district Rosendal. This municipal role is active in all stages of the “samhällsbyggnadsprocess”.
- Writer of the sustainability program of the city district; guidelines for how to plan and build a sustainable district.
- Spatial planner/”planning architect”.
- Landscape architect
- Writer of the quality program; guidelines for building a qualitative district, of public places in the continued development of Rosendal.
- Project manager of Rosendal’s parks. Active in most of the planning levels.
- Employee of the municipal ”Land and exploitation” office, that hold the role of selling and buying the municipality’s land. They devise the contracts signed with the private contractors wanting to build on the land.
- Employee of the ”Building permission” office, that review if proposals from private contractors are in line with the plan for the whole neighbourhood.
- Building architect
- ”Park engineer” at the park-administration.
- Strategic real estate developer at the real estate company Akademiska Hus
- Vice chairman of a housing association, that consists of residents and takes care of the management of housing facilities once they have been built.

## Main results

The three challenges identified from the study of Rosendal that this thesis focus on are:

- To use as local and renewable resources as possible in spatial planning and city building projects.
- To reduce the use of concrete.
- To make the residents more involved in the design of the houses and the city and to improve the dialogue between residents and planners/designers.

Below are summaries of the responses of the interviewed actors in the “samhällsbyggnadsprocess” to each challenge.

## Use local and renewable resources

For both the contractor and the municipality, time and money are limiting when it comes to the first challenge. It is difficult to prioritize between different ambitions. The municipal actors have a multitude of goals in several policies to respect and these sometimes contradict each other. The contractors also have several goals they want to achieve on a limited budget.

At the same time, knowledge and information about different materials is lacking, making it hard to make good choices even when goals are prioritized. The municipality is further not supported by the law in asking the use of local and renewable materials of the contractor. The law also hinders municipal actors from setting a criterion of local and renewable materials in their own construction. The contractor's conditions are in turn greatly affected by the economic cycle. What they can afford to invest in a project is often different at the time of building from how it was when the proposal was made. The economic cycle also affects what demands the municipality dares to make without risking to lose contractors.

At the same time, many solutions have been proposed to address the problems. This involves becoming better at valuing the materials and resources already on the site of construction. Resources that the municipality and contractor companies already have in store from other projects also need to be more highly valued. It is furthermore important to find ways to make visible the consequences of using different materials. The legislation can help by providing increased support for requirements. This through asking contractors and municipal actors to submit life cycle analyses of proposals and to adopt a life cycle perspective in evaluating proposals. Several actors emphasize the importance of different tools that can be used as guidance to gain knowledge and the opportunity to make well-founded choices. One such example is a database where different materials and their properties can be catalogued.

Another important part is to encourage the development of new materials and to find forums for collaborations at different levels of the "samhällsbyggnadsprocess" that ensure different perspectives. Municipal actors also want clearer objectives that allows for a more flexible work process. Finally, it is important to create conditions for knowledge exchange and to find synergies between social sustainability and the use of more local and renewable materials in order to harmonize the different priorities that both private and municipal actors have to take into account.

## To use less concrete

For the second challenge of using less concrete the law also prohibits the municipality from requesting specific materials of the private contractor. Again, there are in addition many objectives that need to be coordinated within the municipality. As in the case of finding material alternatives that are local and renewable, there are difficulties in determining the impact of different material alternatives. Unlike challenge one, however, wood is a material that almost all interviewees mentioned at least when it comes to materials for buildings. The solutions proposed for challenge two are largely about making the use of wood more profitable. In addition to wood, development of new materials or hybrid materials was also brought up as did the need to use of concrete more thoughtfully when it cannot be replaced.



## Make residents more involved and improve communication with the planners and designers

In the third challenge the problems are complex. The municipality does not have the power to influence the detailed design of properties on privately owned land. Due to the conditions of a legally required process for getting citizens opinions on building proposals, the municipality also finds it difficult to gather opinions in time to make major changes based on citizens feedback. Managing the feedback is also difficult. For both the private contractor and the municipality, it is difficult to know who will move into an area and get representative views.

When it comes to solutions, many different aspects were highlighted. Municipal actors argued that there should be different types of dialogues at different stages and told about the importance of not just talking to professionals but also associations and citizens when trying to understand an area. Forums and networks need to be identified so that the work becomes efficient. It is also important to formulate questions smartly to understand the basic needs of the residents. Other important approaches are to learn from previous projects and to conduct small scale tests of planned designs with citizens. It is also important to look at the entire context and broaden the discussion to see the neighbourhood as a whole in discussions about the housing. Questions need to be asked about the local environment and its functions. Digital simulation tools could be a great help in understanding visions and plans, as well as creating common ground as a starting point for dialogues. Distributing the time spent on different stages of the planning process so that more time is given to review building proposals is also an opportunity mentioned to make the dialogue easier to coordinate. Regarding housing specifically, there are also several interesting building projects where residents' opinions have greater effect on the design that were mentioned, such as building cooperatives. Finally, several interviewees highlighted the potential of the outdoor environment as a flexible arena that the residents can adapt to themselves and which can also be a way of building community.

## Conclusion

In several instances the results showed that the different actors' problems collided or reinforced each other. The overall conclusion is that since there is a limited amount of resources such as time and money, these need to be used in the smartest way possible. Therefore, solutions and objectives that address several actors' problems at the same time need to be found. The results of my study also show how the landscape architect's issues and solutions are intertwined with other actors'.

Difficulties that pertained to all three challenges and affect the role of the landscape architect are lack of:

- Time and money making it difficult to *finance* and *have time to carry out* the measures that would be needed to meet the challenge. Furthermore, all three challenges can be present in the same project and thus go on the same time and money budget. Difficulties in meeting a challenge can then reinforce difficulties in meeting the other two as well.
- Knowledge, mandate, and tools that, although money and time exist, *prevent actions from being carried out* and in some cases make it difficult to even *understand what needs to be done*. At the same time more knowledge can make processes go quicker and as such lessen the issue of not having enough time to implement solutions.

The interviews showed that all challenges were context dependent and that situation-specific measures were needed to meet them. Thus, there seems to be a great need to find ways to understand and relate to many factors at the same time. A key result is therefore that the information available on various factors, such as materials or plans for buildings and public areas, needs to be available and interpretable by the various actors in the “samhällsbyggnadsprocess”. Current knowledge about all the factors therefore needs to be gathered side by side in an easy to understand manner to create an overview.

The interviewees further believed that mistakes would be made in the attempts to accomplish sustainability because the problem picture is so complex. Since the risk of mistakes is high, a central part of the work on sustainable urban planning should therefore be to give room to "make mistakes" and test designs in as realistic scenarios as possible among different actors, without settling them. In this way, it will be possible to learn and receive feedback from those involved in projects before large resources are invested and agreements reached. Three key approaches have emerged that help in tackling all three challenges. These are summarized below.

### Interdisciplinary work groups

In all challenges, the results indicated a great need for different actors to learn from and understand each other better. A large part of the solutions proposed in the interviews were aimed at making different actors meet to take advantage of the assets that already exist. These are assets in the form of knowledge, time, money, and mandate. Working in interdisciplinary and multidisciplinary networks at different levels therefore seems to be a key to meeting all three sustainability challenges from the Rosendal study.

### 3D models for visualizing different factors

Empathy to bridge the communication gap between the different actors who need to collaborate is also a theme that recurred in the interview responses. Visualizing to get a better starting point for dialogues is a way that can make visible and link problems in the various challenges. The proposal of one interviewee involved using a 3D model of the whole city of Uppsala which would include all its different plans. This proposal would probably help to meet all three challenges, even if it was only mentioned in relation to the third challenge. In combination with interdisciplinary project groups that can interpret the information through their various competencies, a 3D model can increase the likelihood that important aspects are considered.

### Evaluating the results of work methods and approaches

Finally, although various tools appeared to be important in the interviews, there also seems to be a fundamental need to continuously evaluate work methods and objectives in parallel. This is because the interviews revealed that there was largely a lack of knowledge and/or established methods to meet the three challenges identified from the Rosendal Study.

# Innehållsförteckning

<b>Sammandrag</b> .....	4
<b>Summary</b> .....	5
The concept of sustainability in the “samhällsbyggnadsprocess” .....	5
Main objective .....	6
Research question.....	6
Method .....	6
The actors of samhällsbyggnadsprocessen.....	7
Main results .....	7
Conclusion.....	9
<b>Innehållsförteckning</b> .....	11
Figurförteckning och bildkällor: .....	13
<b>Kap 1 Inledning</b> .....	14
Komplexiteten är stor – samhällsbyggnadsprocessen och hållbarhetsbegreppet .....	14
Uppsatsens syfte .....	15
Uppsatsens mål.....	15
Frågeställning .....	15
Målgrupp .....	15
Nyckelbegrepp .....	15
<b>Kap 2 Metod och tillvägagångssätt</b> .....	17
Aktörsintervjuerna.....	17
Litteraturstudien .....	19
Avgränsning .....	19
<b>Kap 3 Teoretisk bakgrund</b> .....	20
<b>Den svåra hållbarheten</b> .....	20
Agenda 2030 och en svårfångad målsättning .....	21
Emergi – ”energy memory” .....	23
Att integrera hållbarhet i lokal samhällsplanering .....	24
<b>Rosendalsstudien</b> .....	27
Preliminära resultat av Rosendalsstudien.....	28
Urval av utmaningar till aktörsintervjuerna .....	30
<b>Kap 4 Samhällsbyggnadsprocessen</b> .....	31

En kort introduktion till processen .....	31
Från översiktsplan till förvaltning .....	34
Stadsbyggnadsförvaltningen och de intervjuade .....	38
Ovanför den kommunala nivån .....	40
<b>Kap 5 Sammanställning och tolkning av aktörsintervjuerna.....</b>	<b>42</b>
Utmaning 1 Använd lokala och förnybara resurser .....	42
Utmaning 2: Minska användning av betong .....	50
Utmaning 3: Öka boendes påverkan på utformningen av boende och närmiljö och förbättra dialogen med planerare .....	54
Punkter för samtliga utmaningar .....	61
<b>Kap 6 Diskussion och slutsatser.....</b>	<b>62</b>
Intervjusvaren målar en komplex problembild .....	62
Öka användningen av trä, lokala och förnybara material.....	64
Förbättrad dialog som grund för att öka boendes inflytande .....	67
Hantera komplexitet och hitta arenor för att misslyckas.....	68
Resultatets bäring på landskapsarkitektens uppdrag .....	69
Vad säger den här studien egentligen? .....	71
Fortsatt forskning och arbete.....	72
<b>Bilaga - Intervjufrågor.....</b>	<b>73</b>
Forskarintervjuerna .....	73
Aktörsintervjuerna.....	73
<b>Källförteckning.....</b>	<b>74</b>
Tryckta källor: .....	74
Webbsidor: .....	76

## Figurförteckning och bildkällor:

Figur 1. *Hur de tre delarna av arbetet hänger ihop.*

Figur 2. *Processen med att välja frågeställningar för aktörsintervjuerna.*

Figur 3 och 4. *Hållbarhetsmodeller.* Bildkälla: Wikipedia of the commons:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sustainability\\_venn\\_diagram.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sustainability_venn_diagram.jpg)

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/1b/Nested\\_sustainability-v2.svg/290px-Nested\\_sustainability-v2.svg.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/1b/Nested_sustainability-v2.svg/290px-Nested_sustainability-v2.svg.png).

Figur 5. *De globala målen.* Bildkälla: Regeringskansliet/FN. <https://www.regeringen.se/regerings-politik/globala-malen-och-agenda-2030/agenda-2030-for-hallbar-utveckling/>.

Figur 6. *Översikt av samhällsbyggnadsprocessen från nationell till kommunal nivå.*

Figur 7. *Den kommunala organisationen.*

Figur 8. *Översiktsplanen.* Bildkälla: *Uppsala kommuns översiktsplan 2016.* Tillgänglig:

<https://www.uppsala.se/kommun-och-politik/publikationer/oversiktsplan-2016/del-a-huvud-handling/>. Se ”3.3 Inriktningar för mark-och vattenområden”.

Figur 9. *Detaljplanen. Detaljplan över Rosendal etapp 2-5.* Bildkälla: *Uppsala kommun 2015. Plankarta.* Tillgänglig: <https://bygg.uppsala.se/planerade-omraden/rosendal/om-rosendal/detaljplaner/>

Figur 10. *Hur processen efter detaljplanen skiljer sig mellan kvartersmark och allmän plats.*

Figur 11. *Den kommunala samhällsbyggnadsprocessen i sin helhet.*

Figur 12. *Hur Uppsala kommuns samhällsbyggnadsförvaltning är organiserad.*

Figur 13. *Huvudsaklig problematik kring utmaning 1.*

Figur 14. *Schaktmassor.* Bildkälla: Evelyn Simak. *geograph.org* : <https://www.geograph.org.uk/photo/4832059>.

Figur 15. *Huvudsaklig problematik kring utmaning.*

Figur 16. *Skagershuset.*

Figur 17. *Huvudsaklig problematik kring utmaning 3.*

Figur 18. *Exempel på en 3D-modell.* Bildkälla: <https://www.flickr.com/photos/bagogames/16677616847>.

# Kap 1 Inledning

Hållbarhet är en brådskande målsättning som finns på såväl statlig och regional som kommunal nivå. En verksamhet som i hög grad påverkar möjligheten att uppnå målen i Agenda 2030 är samhällsbyggnad (FN 2015). FN pekar i Agenda 2030 och Habitatagendan (FN 2017) ut utformningen av boplatser och städer, som avgörande för att lösa hållbarhetsutmaningarna. I utformningen av boplatser och städer ingår såväl landskapet runt om som byggnader och vägar. Som landskapsarkitekt är planeringen på olika nivåer av grönområden och det vidare landskapet en viktig del och landskapsarkitekten är därför själv en viktig aktör för att nå hållbarhetsmålen. Planeringen av städer och deras landskap sker inom ramarna för den så kallade samhällsbyggnadsprocessen. För att kunna hantera hållbarhetsutmaningarna i landskapsarkitektens yrke är det därför viktigt att förstå samhällsbyggnadsprocessen och dess förutsättningar. Dessutom behöver landskapsarkitekten förhålla sig till processen och dess aktörer för att hitta konstruktiva och implementerbara lösningar, och för att hjälpa andra aktörer att uppnå sina mål.

Hur hållbarhetsutmaningar inom samhällsbyggnad som påverkas av landskapsarkitektens agerande kan hanteras är huvudämnet för denna uppsats. Det är dock ett komplext ämne då det är omtvistat vad hållbart samhällsbyggande innebär i praktiken samtidigt som samhällsbyggnadsprocessen omfattar en mängd aktörer som samverkar på flera nivåer.

## Komplexiteten är stor – samhällsbyggnadsprocessen och hållbarhetsbegreppet

Samhällsbyggnad är en verksamhet med mängder av aktörer med olika synsätt och intressen. Själva byggandet och anläggandet sker på den kommunala nivån, men det regleras av nationell lagstiftning, direktiv, satsningar, och myndigheters verksamhet, liksom beslut på regional nivå (SKL 2017). Även på den kommunala nivån verkar många olika aktörer, såväl privata som från offentlig sektor. Här finns byggherrar, boende och andra brukare, förvaltare, byggföretag, politiker och olika kommunala förvaltningar med i sin tur olika instanser. En hållbar samhällsbyggnad förutsätter att denna komplexitet behandlas och att aktörer samverkar. Som Delegationen för hållbara städer uttryckt det:

*” Stadsutveckling . . . sker genom ett intrikat samspel mellan offentliga beslut och marknadsbeslut mot bakgrund av ekonomiska, tekniska och sociala trender. . . Ansvar och rådigheten att åstadkomma en hållbar stadsutveckling är delat mellan stat, kommun, företag och individer.”* (Delegationen för hållbara städer 2012 s 18)

I flera granskningar av Sveriges arbete med hållbarhet från nationell till kommunal nivå uppmärksammas dock att det behövs bättre samordning inom och mellan olika nivåer i samhällsbyggandet. Det finns också problem med stuprörsstyrning som gör att det är svårt att tackla tvärdisciplinära utmaningar och anta ett helhetsperspektiv. (Exempelvis Delegationen för hållbara städer 2012, Agenda 2030-delegationen 2017).

Vad hållbarhet innebär i praktiken och vad insatserna ska koordineras mot är också ofta svårt att veta (Agenda 2030-delegationen 2017), vilket kan vara en bidragande faktor till problemet med att styra och samordna utvecklingen. Den politiska tolkningen av begreppet i Agenda 2030 är utgångspunkten för Sveriges arbete med hållbarhet, men överläter till de enskilda länderna att avgöra vilka åtgärder som ska vidtas (FN 2015).

Systemlandskapsperspektivet tar ett brett grepp om hållbarhet. Det utgår från att en process eller ett föremåls hållbarhet avgörs av hur det påverkar omvärlden. I Rosendal i Uppsala genomförs en omfattande studie av en nybyggd stadsdel utifrån detta perspektiv. Studien är den första i sitt slag i Sverige och en del i en satsning på att undersöka huruvida utformningar som idag marknadsförs som ”hållbar stadsbyggnad” verkligen är hållbara. Studien undersöker hur mycket resurser som gått åt till att uppföra en byggnad i stadsdelen och för de boendes livsstil. Vidare granskas hur denna livsstil påverkats av flytten till området. Studien synar också vilka mål och ambitioner som planerare har uttryckt för området och hur de tolkats av de byggherrar som bebyggt det. Studiens preliminära resultat pekar på ett antal utmaningar för framtida stadsbyggnad.

Denna uppsats tar sin utgångspunkt i problematiken med att samordna och koordinera olika aktörer i samhällsbyggnadsprocessen. Den undersöker för tre av de utmaningar som Rosendalsstudien pekar på, vilka möjligheter och svårigheter olika aktörer ser. I uppsatsen har bland annat tolv kommunala och privata aktörer från olika delar av samhällsbyggnadskedjan intervjuats om sina och övriga aktörers roller i att möta dessa utmaningar.

## Uppsatsens syfte

Syftet med uppsatsen är att utifrån erfarenheter från ett genomfört byggprojekt med höga hållbarhetsambitioner, synliggöra svårigheter och möjligheter hos aktörer i samhällsbyggnadskedjan att tillämpa hållbarhetslösningar i samhällsbyggnadsprojekt.

## Uppsatsens mål

Arbetet har som mål att:

- Med utgångspunkt i aktuella utmaningar för hållbar stadsbyggnad belysa möjliga lösningar och praktiska utmaningar för implementering av dem, samt förhoppningsvis ge underlag till förbättringar i kommande stadsbyggnadsprojekt.

## Frågeställning

De frågeställningar som besvaras i uppsatsen är:

- Vilka svårigheter respektive möjligheter ser olika aktörer i samhällsbyggnadskedjan att implementera tre hållbarhetsutmaningar som indikeras i den s.k. Rosendalsstudien?

## Målgrupp

Arbetet riktar sig till landskapsarkitekter, andra aktörer inom hållbar stadsbyggnad såsom byggherrar, stadsplanerare m.fl., samt forskare och intresserade studenter.

## Nyckelbegrepp

Nedan följer korta förklaringar av några centrala begrepp i uppsatsen. *Hållbar utveckling*, det kanske mest använda begreppet, förklaras dock mer utförligt i kapitel 3.

- **Fysisk planering:** Planeringen för ett specifikt geografiskt område, d.v.s. den sammanvägda planeringen för flera verksamheter och ändamål.
- **Sektorsplanering:** Planering för en verksamhet/ett politikområde, som kan ske på samtliga nivåer av det offentliga förvaltningssystemet.

- **Samhällsbyggnad:** I denna uppsats avses med samhällsbyggnad på nationell och regional nivå såväl sektorsplanering som fysisk planering. Det vill säga både planering för specifika verksamheter och specifika geografiska områden. På kommunal nivå avses enbart fysisk planering, som dock även påverkas av sektorsplaneringen på högre nivåer.
- **Aktör:** En organisation eller en individ som påverkar och fattar beslut kring samhällsbyggnad och förvaltning av den byggda miljön -exempelvis kommun, företag eller en bostadsrättsförening.
- **Samhällsbyggnadsprocessen:** Den process för samhällsbyggnad som bedrivs på nationell, regional, och framför allt kommunal nivå.
- **Samhällsbyggnadskedjan:** De olika aktörer som är verksamma i de olika delarna av samhällsbyggnadsprocessen.



## Kap 2 Metod och tillvägagångssätt

Denna uppsats bygger på litteratur- och intervjustudier. Som grund för den teoretiska bakgrunden genomfördes en litteraturgenomgång samt intervjuer med de tre forskare som ansvarat för den s.k. Rosendalsstudien. Efter ett inledande besök till kommunens programkontor för att bättre förstå den kommunala organisationen, genomfördes aktörsintervjuer med verksamma inom samhällsbyggnadsprocessen.

Litteraturstudien gjordes för att bättre förstå sammanhanget för den problematik som undersöks i intervjuerna. Syftet var att få en fördjupad förståelse för hållbarhetsbegreppet, Sveriges tidigare arbete med hållbar stadsbyggnad, samhällsbyggnadsprocessen, samt bakgrunden till Rosendalsstudien.

Rosendalsstudien valdes som utgångspunkt. Jag ville i mitt arbete undersöka olika praktiska perspektiv på lösningar och utmaningar kring hållbar samhällsbyggnad. Jag ville också göra detta med utgångspunkt i ett brett och aktuellt perspektiv på hållbarhetsbegreppet (se kap 3). Min bedömning var vidare att en viktig del av detta var att kunna ringa in och förmedla konkreta hållbarhetsutmaningar till berörda aktörer i samhällsbyggnadsprocessen. Därför passade Rosendalsstudien bra. Studien har ett brett perspektiv på hållbarhet där komplexiteten görs mätbar och ger möjlighet att identifiera konkreta problemområden inom hållbar samhällsbyggnad. Studien är också en av få som på djupet undersöker resultatet av aktuella satsningar inom hållbar stadsbyggnad (Bergqvist muntl.) och den enda svenska studien av samhällsbyggnad med ett emergiperspektiv (se kap 3).

### Forskarintervjuerna

Rosendalsstudien publiceras hösten 2020 vilket innebär att forskningsresultaten är preliminära och att det saknas en färdigställd skriftlig källa för att ta del av dem. Därför behövdes antingen intervjuer och/eller enkäter med forskarna för att kunna ta del av dem. Intervju valdes som metod då målet var att få omfattande och kvalitativa svar. För detta lämpar sig muntliga intervjuer bättre än enkäter (Andersson 2001). Intervjuerna med forskarna Daniel Bergqvist, Madeleine Granvik och Sofie Joosse som varit ansvariga för Rosendalsstudien genomfördes individuellt. Jag valde att göra semistrukturerade intervjuer med forskarna för att kunna styra samtalet, men samtidigt ha möjlighet att utforska tankar och resonemang på djupet. Jag frågade om den intervjuade forskarens roll, tillvägagångssättet i hans del av studien och om huvudresultat (se bilaga för fullständiga frågor). Intervjuerna var cirka en timme långa och utfördes på plats. De spelades in med forskarnas godkännande och sammanställdes efteråt så att respektive forskare fick ge sina synpunkter.

### Aktörsintervjuerna

Utifrån forskarnas diskussioner om de utmaningar som deras del av studien pekade på valde jag tre utmaningar till aktörsintervjuerna. Urvalet gjordes dels utifrån vilka aktörer som skulle intervjuas och vad dessa skulle kunna uttala sig om, dels efter hur konkret respektive utmaning var. För att ge aktörerna möjlighet att djupdyka i varje utmaning gjorde jag bedömningen att det inte fanns möjlighet att ställa frågor om fler än tre utmaningar.

Vid dessa intervjuer fick respektive aktörer berätta om vilka svårigheter och möjligheter de såg i att möta de preliminära utmaningar som identifierats i Rosendalsstudien. Aktörerna intervjuades också om sin roll i samhällsbyggnadsprocessen, och deras svar har delvis legat till grund för beskrivningen i kap 4 *Samhällsbyggnadsprocessen*.

Jag intervjuade tolv personer som representerar olika roller i planering och genomförande av samhällsbyggnadsprojekt. De intervjuade är såväl privata som kommunala aktörer. Hälften av de intervjuade arbetar också, eller har arbetat, med utbyggnaden av någon av stadsdelen Rosendals olika etapper. De har dock *inte* arbetat med den del av Rosendal som undersöks i Rosendalsstudien.

I valet av aktörer utgick jag från beskrivningen av samhällsbyggnadsprocessen från litteraturstudien. Jag kontaktade kommunen och frågade om nyckelaktörerna från hela samhällsbyggnadskedjan på kommunal nivå. Jag riktade först in mig på ett delområde i Rosendal som kallas etapp 2. Det fanns dock inte möjlighet att intervjuar verksamma aktörer i samtliga roller som jag önskade i etapp 2, så även verksamma i andra etapper togs med i urvalet. Jag kontaktade dem jag fått uppgifter till och det slutgiltiga urvalet bestämdes av vilka som hade möjlighet att delta. Jag hade inte möjlighet att intervjuar fler än tolv personer.

Nedan anges vilka roller i samhällsbyggnadsprojekt som de intervjuades har haft, eller har. Samma person har i några fall haft flera roller, men av integritetsskäl har jag delat upp rollerna i listan nedan. Det är oklart vilka intervjuade som vill synas med sitt namn. I resultatredovisningen benämner jag därför samtliga intervjuade med deras titel/funktion, eller vilken avdelning de jobbar på. De intervjuade är:

- Medarbetare på kommunens programkontor. Programkontoret har stort ansvar för utformningen av processer och strukturer inom samhällsbyggnad i Uppsala.
- Projektledare för flera etapper i Rosendal
- Hållbarhetsprogramsförfattare för stadsdelen Ulleråker i Uppsala
- Kommunal planarkitekt
- Kommunal landskapsarkitekt
- Författare av kvalitetsprogram för allmän plats i Rosendal
- Projektledare för parker i Rosendal
- Medarbetare på Mark- och exploateringskontoret, vilket agerar markanvisare och tar fram avtal till byggherrar. De är verksamma i Rosendalsprojektet.
- Bygglöshandläggare som är verksam i Rosendal
- Arkitekt på fastighetsbolag som är och har varit verksam i Rosendal
- Parkingenjör på kommunens parkförvaltning
- Strategisk fastighetsutvecklare på fastighetsbolaget Akademiska Hus
- Vice ordförande i en bostadsrättsförening i Ulleråker

## Utformning och utförande

Upplägget av aktörintervjuerna var semistrukturerade, men något mer strikta än forskarintervjuerna då det fanns tydliga ämnen att diskutera. Samtidigt var målet att lämna utrymme för de intervjuade att komma med synpunkter och perspektiv som inte förutsetts. Två intervjuer genomfördes i grupp med två respektive tre deltagare, där de intervjuade tillhörde samma organisation.

Målet med intervjuerna var att förstå de olika perspektiven så grundligt som möjligt och därför ställdes frågor om den intervjuades arbetsuppgifter och roll i samhällsbyggnadsprocessen. Övriga frågor handlade om vilka svårigheter respektive möjligheter de intervjuade såg med att möta utmaningarna från Rosendalsstudien, samt vilka aktörer de trodde var av central vikt för detta. Jag ville också veta hur de intervjuade såg på sin egen möjlighet att påverka hållbarhetsutmaningarna, och därför tillfrågades de även specifikt om detta. Samma frågor ställdes till alla aktörer för att så långt möjligt kunna jämföra

perspektiven, men följdfrågorna skiljde sig beroende på vilket fokus intervjun tog. I bilagan återfinns intervjufrågorna.

Ett utskick med intervjufrågorna, liksom en förklaring av bakgrunden till studien, skickades i förväg till aktörerna. Intervjuerna genomfördes sedan på plats och var 1–1,5 h långa. De spelades in och anteckningarna skickades till intervjupersonerna för att rätta till eventuella misstolkningar och vid behov komplettera med mer information.

## Tolkning och bearbetning av resultaten

Intervjuerna gav ett omfattande material och sammanställningen av varje intervju bestod dels av en längre sammanfattning av samtliga svar, dels av en översikt av huvudpoängerna. Resultaten för vardera utmaningen behandlades sedan för sig och delades upp på kategorierna *Roller och uppdrag för de intervjuade*, *Lösningar* respektive *Svårigheter*. En jämförelse gjordes mellan kommunala respektive privata aktörers svar. Huvudpoängerna för respektive utmaning identifierades, liksom gemensamma teman för flera utmaningar. Den färdiga sammanställningen jämfördes sedan mot de sammanskrivna intervjuerna. Materialet från aktörsintervjuerna utgör arbetets slutgiltiga resultat, men har också varit underlag för att beskriva samhällsbyggnadsprocessen i kap 4.

## Litteraturstudien

Som grund för litteraturstudien har jag i sökandet efter litteratur använt mig av en snöbollsmetod där en källa lett vidare till nya. För teoriavsnittet har jag huvudsakligen utgått från vetenskapliga källor. För hållbar stadsbyggnad har jag sökt på webbsidor för myndigheter kopplade till samhällsbyggnad, men även rapporter och utredningar om Sveriges arbete med hållbar utveckling från exempelvis Agenda 2030-delegationen och Rådet för hållbara städer har använts.

I sökandet efter information om samhällsbyggnadsprocessen var målet att hitta källor om Uppsala kommuns samhällsbyggnadsprocess för att ge ett relevant sammanhang. I de fall jag inte hittade sådan information har jag använt nationella källor såsom Sveriges Kommuner och Regioner (SKL/SKR) och Boverket. Dessa har också i stor utsträckning varit källor om svensk förvaltning och samhällsbyggnad på nationell och regional nivå. Jag har även tagit hjälp av sekundära källor för att hitta förstahandsmaterial.

Slutligen har jag för information om Rosendalsstudien fått tillgång till ett artikelutkast från forskarna, samt deras projektbeskrivning till forskningsplattformen FORMAS.

## Avgränsning

Då intervjuerna skett med få aktörer är denna uppsats ett kvalitativt arbete, som inte har ambitionen att vara representativ för en större målgrupp. Däremot kan det användas som en indikation för vidare studier.

## Kap 3 Teoretisk bakgrund

I detta kapitel ges den teoretiska bakgrunden för uppsatsen. Det inleds med en kortfattad redogörelse för hållbarhetsbegreppet och dess utveckling med särskild koppling till samhällsbyggnad, samt svårigheter och rekommendationer kring att omsätta och implementera hållbarhet i styrning och ordinarie processer vilka bl.a. identifierats i aktuell forskning. Därefter beskrivs den s.k. Rosendalsstudien där konkreta problemområden inom hållbar samhällsbyggnad identifierats. Mot denna bakgrund beskrivs val av utmaningar för att besvara uppsatsens frågeställningar om svårigheter och möjligheter att implementera hållbarhet i samhällsbyggnadsprocessen.

### Den svåra hållbarheten

Uppsatsen handlar om hållbar utveckling som brådskande utmaning och viktig internationell målsättning för samhällsplanering (FN 2015). Hållbarhet är dock inget enkelt entydigt begrepp vilket påverkar arbete och planering för det "hållbara samhället". Begreppets historia kan underlätta förståelsen av problematiken. Du Pisani (2006) beskriver hur begreppet vuxit fram ur storskaliga, globala utmaningar som uppmärksammades under 1900-talet och som blivit alltmer framträdande de senaste 100 åren. Samhällsstrukturen, globaliseringen och inte minst en ökning av skalan på den natur som människan påverkar har förändrat samhället i grunden.

Genom industrialiseringen har teknologiska framsteg, ekonomisk tillväxt och konsumtion ökat kraftigt världen de senaste 200 åren. Från 1800-talet till 1970-talet tredubblades också befolkningen (Du Pisani 2006), samtidigt som urbaniseringen successivt gjort att allt fler bor i städer (Steffen m fl. 2004). Under 1900-talet förändrades livsstilen i de industrialiserade länderna ännu mer, inte minst genom bilens intåg i vardagen och industrier som växt ytterligare. Internationell handel har exploderat (Steffen m fl. 2004) och klyftor mellan västvärlden och globala södern ökat (Du Pisani 2006).

Detta har inte minst påverkat miljön och diskussioner om hur de utmaningar som uppstod skulle hanteras utmynnade så småningom i begreppet hållbar utveckling, vilket gör det möjligt att förena behov av förändringar inom många olika områden under samma mål (Du Pisani 2006, Hopwood m.fl. 2005).

### Hållbarhetsbegreppets framväxt

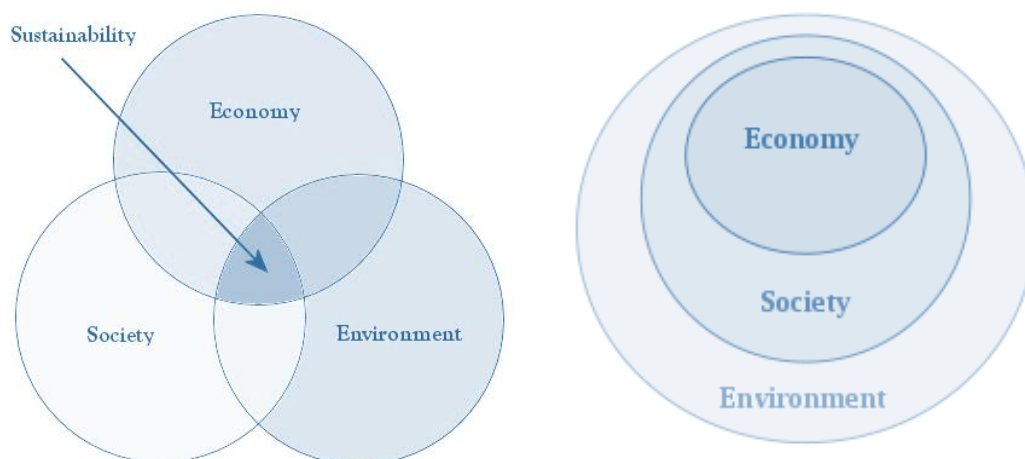
Miljömässiga problem började beskrivas närmare under 1960- och 70-talen. Mot bakgrund av den förändrade livsstilen i de industrialiserade länderna och de många tekniska och ekonomiska framstegen pågick också en diskussion om vad som vore en önskvärd utveckling i världen. Ett ämne var huruvida konstant tillväxt skulle vara förenlig med att lösa miljöproblemen. Ekonomi och tillväxt hade setts som en viktig del av utvecklingen och skapat välfärd från industrialiseringens början fram till 1970-talet, men började alltmer ifrågasättas. Romklubben, som bestod av framstående forskare och ekonomer, publicerade i början av 1970-talet en skrift som varnade för att jorden hade en begränsad mängd resurser och att överutnyttjande av dessa kunde få katastrofala konsekvenser. Romklubben menade också att med de trender som fanns i världen skulle detta ske inom 100 år. Allt fler larm väcktes kring miljöproblemen och begreppet hållbar utveckling började användas för att beskriva en ekonomi som skulle vara skonsam mot miljön. (Du Pisani 2006).

För att hitta lösningar på de stora utmaningarna tillsatte FN på 1980-talet den s.k. Brundtlandkommissionen med representanter från såväl industrialiserade som

utvecklingsländer. Kommissionen diskuterade behovet av sammanflätade och långsiktigt hållbara lösningar för en rad problemområden såsom befolkningstillväxt, jordbruk och livsmedelsförsörjning, biologisk mångfald, energiförsörjning och industriproduktion. Kommissionen såg också en motsättning mellan ekonomisk tillväxt och skyddande av miljön, men drog slutsatsen att ekonomisk tillväxt var nödvändig. (Du Pisani 2006).

Kommissionen anammade begreppet hållbar utveckling och tog i sin slutrapport fram den idag vedertagna definitionen som fastslår att hållbar utveckling är *"en utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov"* (FN 1987, svensk översättning UNDP 2017). Detta är dock en definition som kritiserats för sin vaghet och som lämnar stort utrymme för tolkning.

Begreppet hållbar utveckling har använts av FN i flera internationella överenskommelser i försök att precisera det (t.ex. FN Agenda 21, Habitatagendan, och Agenda 2030). I Agenda 21 från 1992 delades begreppet in i tre delar: ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet, som skulle uppfyllas samtidigt. Indelningen har dock kritiserats för att vara naiv och även modeller som använder dimensionerna skiljer sig kring hur de ska definieras och hur de relaterar till varandra. Scott Campbell hävdade exempelvis redan 1996 att social, ekologisk och ekonomisk hållbarhet motsäger varandra och att planerare behöver välja mellan dem i sina beslut. Ett annat exempel är Giddings m.fl. (2002) som menar att de tre dimensionerna inte kan vara likställda. Ekologisk hållbarhet är den grund som det mänskliga samhället och därmed social hållbarhet bygger på, säger de. Vidare krävs ett samhälle för att skapa ekonomi vilket gör den sociala dimensionen till en förutsättning för ekonomisk hållbarhet. Giddings m.fl. föreslår därför en modell där gränsen mellan social och ekonomisk hållbarhet suddas ut för att tydligare visa att de båda bara är olika former av mänsklig aktivitet. Enligt forskargruppen är det viktigaste att skilja på vad som är förutsättningar skapade av människan och vilka som är de biologiska resurser som människan är beroende av.



Figur 3 och 4. Bilden visar två av de många sätt hållbarhet beskrivs på; dels den traditionella där hållbar utveckling ses som harmoni mellan social, ekonomisk och ekologisk hållbarhet, dels en modell där ekonomi underställs social hållbarhet, som i sin tur ses som beroende av ekologisk hållbarhet. Bildkälla: Wikipedia of the Commons.

## Agenda 2030 och en svårfångad målsättning

Det finns alltså många olika sätt att förstå hållbarhet. Idag finns en internationellt överenskommen målbild i Agenda 2030 som bygger på indelningen av hållbarhet i de tre



dimensionerna. Att Sverige skrivit under denna FN-resolution innebär att den i stor utsträckning är vad det nationella arbetet med hållbar utveckling ska utgå från.

Agendan består av 17 globala mål och 169 delmål som belyser olika hållbarhetsutmaningar, men som också poängteras vara ”integrerade och odelbara” (FN 2015 s 5). FN anger i agendan en mängd sammankopplade problem, till stor del desamma som Brundtlandkommissionen identifierade; växthusgaser i atmosfären, föroreningar i vattendrag från t.ex. övergödning och industrier, liksom i jord och luft. Dessutom finns svårigheter med överutnyttjande av icke förnybara resurser och bristande biologisk mångfald. Problemen ligger på global skala och är en global angelägenhet där alla länders handlingar påverkar situationen. Samtidigt har olika länder bidragit i olika grad till dagens problematik. Det finns även andra problem som fattigdom och hunger, ojämlikhet och otrygghet med stora klyftor både mellan och inom länder. Utöver lidande och orättvisa påverkar dessa problem möjligheten att gemensamt arbeta för att klara de miljömässiga målen.

Genom de 17 målen och den tillhörande deklarationen har FN ambitionen att tackla dessa olika problematiker på samma gång (FN 2030). Agendan påverkas dock av politik på både kort och lång sikt, på alla nivåer från den lokala till den globala, då den i grunden är en politisk överenskommelse. Genom mål 17 i agendan betonas samtidigt bl.a. vikten av en mer samstämmig politik för hållbar utveckling, liksom av partnerskap mellan aktörer från både offentlig och privat sektor, samt det civila samhället.



Figur 5. De globala målen. I Agenda 2030 finns 17 globala mål. Enligt FN är det avgörande att de behandlas integrerat (FN 2015/u.å.). Illustration: Regeringskansliet/FN.

## Att tolka Agendans mål och bedöma måluppfyllelsen

Målen och delmålen i Agenda 2030 har utformats för att gälla alla länder och är av generell karaktär. Det kan göra det svårt att veta vilka åtgärder som ska vidtas och lämnar stort utrymme för olika länder och aktörer att tolka målen. För att mäta uppfyllelsen av agendan finns dock internationella indikatorer för varje mål. De är omfattande och behandlar bl. a. utsläpp i olika länder och mått på hur mycket mark som globalt sett ska vara främjad (FN u.å.). Samtidigt har olika länder olika förmåga att hantera utmaningarna och redovisa uppföljningen (Agenda 2030).

Indikatorerna ger stöd och möjlighet att utvärdera resultatet i satsningarna. Frågan är dock fortfarande *hur* länder når dit då indikatorerna inte beskriver vilka faktiska åtgärder som behövs. Den senaste internationella uppföljningsrapporten visar också att det inte

görs tillräckligt (FN 2019). Motsvarande gäller också på den nationella nivån, där Sverige har tagit fram nationella kompletterande indikatorer såsom *utsläpp av växthusgaser i Sverige och i andra länder från svensk konsumtion* (SCB 2019 a, b). Vidare har Rådet för främjande av kommunala analyser (RKA) på regeringens uppdrag tagit fram ett 40-tal indikatorer för Agenda 2030 på lokal och regional nivå, bl.a. kopplat till målet om hållbara städer och samhällen.

## Hållbar stads- och samhällsbyggnad

Stads- och samhällsplanering är ett av de områden som lyfts fram i Agenda 2030 liksom i den s.k. Habitatagendan. Urbaniseringen är ”*omfattande och transformerande i hela världen*” skriver FN (UNDP u.å.). Mer än halva världens befolkning bor i städer och förorter. Till 2050 är prognosen att andelen kommer ha ökat till 70%. Hållbar stadsutveckling omfattar ”*hållbart byggande och hållbar planering av bostäder, infrastruktur, offentliga platser, transporter, återvinning och säkrare kemikaliehantering [vilket] kräver ny teknik och samarbete mellan flera sektorer*”. ”*Inkluderande och innovativ stadsplanering behövs för att göra städerna säkra och hållbara för framtiden.*” (UNDP u.å.)

När det gäller samhällsplanering finns i Agenda 2030 framför allt mål 11: ”*Göra städer och bosättningar inkluderande, säkra, motståndskraftiga och hållbara*”. Samtidigt är målsättningarna som tidigare nämnt sammanflätade och flera andra mål är också relevanta.

Agenda 2030 hänvisar också till Habitatagendan (FN 2015 och 2017, UNHCS 1996) som närmare beskriver hur hållbara boplatser och städer ska skapas och vad det innebär. Habitatagendan anger sju dimensioner av hållbarhet att ta hänsyn till: fysisk, ekonomisk, biologisk, organisatorisk, social, kulturell och estetisk. Den lyfter fram vikten av planeringen av landskapet runt om och i staden, samt utformningen av offentliga platser som avgörande för att nå hållbarhetsmålen. Den trycker också på vikten av att staden; husen såväl som landskapet och de offentliga platserna, planeras som en fungerande helhet efter holistiska mål.

## Emergi – ”energy memory”

Det är alltså svårt att ta hänsyn till och mäta den komplexitet som hållbarhet omfattar. I samhällsbyggnad spelar samtidigt många aspekter in: konsumtion, biologisk mångfald, livsstil, energikällor med flera. Hur ska det gå att veta vad hållbarhet innebär med hänsyn till all denna komplexitet?

Stadsområden tar mycket land och resurser i anspråk (Tonelli m.fl., 2013) och i en alltmer globaliserad värld hämtas allt fler resurser långväga ifrån, vilket gör att konsekvenserna av produktionen inte syns där de används. (Liu m.fl. 2013) Därmed blir det viktigt att inkludera effekter av långväga interaktioner när hållbarheten i samhällen och stadsområden bedöms. Flera studier visar att ur ett sådant perspektiv är urbana system väldigt ohållbara (exempelvis Ascione m.fl. 2009, Reese & Wackernagel, 1996b).

Ett systemperspektiv kan användas för att undersöka städers hållbarhet och för detta finns en mängd metodologier (Huang & Chen 2005, Goldstein m.fl. 2013). Urban metabolism är dock en av få som åtar sig att kvantifiera städers påverkan på miljön (Goldstein m.fl. 2013). Inom urban metabolism finns flera metoder och tillvägagångssätt. Bland dessa finns i sin tur två huvudinriktningar där den ena mäter städers påverkan genom att beräkna massan av de energi- och materialflöden som passerar in och ut genom en stad under ett års tid, och den andra istället beräknar den energi som gått åt till skapandet av energi- och materialflödena (Goldstein m.fl. 2013, Huang & Chen 2005). Den

förstnämnda av de två inriktningarna har kritiserats för att vara missvisande då lika stor massa av t.ex. olika byggmaterial kan ha olika stor påverkan på miljön. Att fokusera på massflödena gör också att den energi och det material som redan investerats från samhället och naturen innan flödena når staden, inte representeras i analysen (Goldstein m.fl. 2013).

Emergiansanalys är en metod som tillhör den andra inriktningen och som beräknar energigång och belyser de resursflöden som det studerade stadsområdet är beroende av, och den ekosystempåverkan som dessa resurser i sin tur är beroende av (Vega-Azamar m.fl. 2013), d.v.s. "omvärldsberoendet" för stadsområdet (Daniel Bergqvist muntl.). Emergiansanalysen tar ett brett grepp. Med energiförbrukningen för en vara avses både den energi som gått åt till förädlingen av de råvaror produkten innehåller och den energi som krävdes för att skapa råvarorna i sig (Bergquist 2019). Den teoretiska grunden för emergiansanalysen är att all materia på jorden innehåller, och har producerats av, energi från solen, jordens inre och energi med sin grund i gravitationskraften (Levin 2011). Alla processer för att skapa och tillverka olika varor tar också energi i anspråk. Genom att ta reda på hur komplex energin i en vara är, går det att räkna ut hur många gånger den förädlats. Om de vet vilka råvaror varan består av, kan forskare därmed beräkna energin som krävts för att framställa den (Levin 2011). Genom att det värdet räknas om till energi, kan mängden som krävs för att t.ex. skapa tvål, jämföras med den som gått åt till att producera el, trots att de är helt olika fenomen.

Det är samtidigt viktigt att poängtera att emergiansanalysen inte beräknar koldioxidutsläpp såsom exempelvis en livscykelanalys. Bergqvist menar dock att beräkna energi utgör en mer omfattande analys. Detta då livscykelanalyser är standardiserade och förenklar många samband, och begränsar sig till de utsläpp som förädlingen av råvaror ger upphov till. Bergquist menar att koldioxidutsläpp är symptom på det omvärldsberoende som emergiansanalysen synliggör. Att samhällen förlitar sig på långväga resurser är grundproblematiken i ekologisk hållbarhet, fortsätter han, då de miljömässiga konsekvenserna av resursanvändning och produktion inte syns där de används, och därmed lätt underskattas.

## Att integrera hållbarhet i lokal samhällsplanering

Aktuell forskning pekar på viktiga utgångspunkter för arbetet med att konkretisera hållbarhet på lokal nivå, bl.a. inom samhällsplaneringen. Gustafsson m.fl. (2018) ger exempel på lärdomar från Agenda 21 och de s.k. milleniemålen att ta med i det regionala och lokala Agenda 2030-arbetet. Några av dessa är vikten av processer som inkluderar ett brett spektrum av samhällsaktörer, invånarinflytande som leder till engagemang, ansvar och medägandeskap för frågorna, liksom formulering av delmål som reflekterar invånarnas intressen. Storbjörk m.fl. (2017) beskriver i slutrapporten för forskningsprogrammet *Climate Change Policy Integration in Local Policy and Planning* hur klimatfrågans integrering är en ständigt pågående process. Utöver en mer konsekvent tillämpning av befintliga strategiska verktyg för att stärka klimathänsyn i den fysiska planeringen, kräver den bl.a. konstruktiva former för:

- samverkan från nationell till lokal nivå, liksom lokalt samspel där befintliga roller, relationer och mandat kan behöva omprövas.
- intern kraftsamling i den kommunala organisationen bl.a. omfattande kontinuerliga mötesplatser mellan tjänstepersoner och politiker över sektorsgränser.
- interaktion med medborgare och privata aktörer så att de blir aktiva medskapare av klimatomställningen.

Nedan tas annan forskning av relevans för dessa områden upp.



## Vikten av tydliga mål och styrning

Gustafsson m.fl. (2018) menar att Agenda 2030 inneburit starten på en ny era i det globala hållbarhetsarbetet med tydligt fokus på målstyrning. Samtidigt konstaterar de att agendan inte närmare beskriver hur man ska gå tillväga på regional och lokal nivå för att implementera dess mål. Det bekräftas i en förstudie med 15 kommuner och 4 regioner i Sverige, där den inneboende komplexiteten i målen och svårigheterna att anpassa dem och indikatorerna till lokal nivå utgör en utmaning.

Agenda 2030-delegationen (2017, 2019) konstaterade vidare att det saknas en sammanhållen styrning av arbetet på de olika offentliga nivåerna då olika aktörer har olika mål och förutsättningar. Bl.a. finns frågor om hur hållbarhetsarbetet ska bedrivas praktiskt och om vilka prioriteringar som finns, liksom kritik mot stuprörstyrning där fokus ligger på enskilda myndigheter istället för på tvärdisciplinära utmaningar och mål. Delegationen poängterade att en sammanhållen styrning där olika myndigheter och nivåer koordineras är viktig för att inte ansträngningar från olika håll ska motverka varandra.

Samtidigt beskriver Gustafsson, Hermelin & Smas (Gustafsson m.fl. 2018b) i en artikel om att integrera miljömässig hållbarhet i fysisk planering betydelsen av att omsätta internationella och nationella mål i kommunens ordinarie styrning och ledningsprocesser såsom lokala mål och riktlinjer. Vidare behöver resurser avsättas, bl.a. för att ge politiker och planerare tid att samverka och kommunicera över professions- och organisationsgränser. För det behövs i sin tur en välorganiserad ledningsstruktur som omfattar *”efficient interplay between organisational maturity, institutional capacity and compatibility with professional culture.”* (Gustafsson m.fl. 2018b, sid 16).

## Vikten av helhetssyn och partnerskap

Det eftersträlvade partnerskap och den helhetssyn för att hantera komplexiteten i hållbarhetsarbetet som bl.a. betonas av FN 2015 förefaller dock vara svårt att uppnå. Regeringen skrev i sitt direktiv till Agenda 2030-delegationen (2016) att genomförandet av agendan kan medföra målkonflikter och att det därför är viktigt att *”skapa förutsättningar för ett arbete utifrån en helhetssyn där sambanden mellan hållbar ekonomisk, social och miljömässig utveckling framgår och där synergieffekter och målkonflikter hanteras”*. Regeringen påpekade också vikten av att såväl privata som offentliga aktörer engageras och deltar i genomförandet, särskilt genom att *”kommuner, samverkansorgan, landsting, länsstyrelser och andra statliga myndigheter verkar och samråder med exempelvis näringslivet, arbetsmarknadens parter och civilsamhället.”* Agenda 2030-delegationen (2017, 2019) har också visat på en rad brister i detta avseende och flera slutsatser delas av aktuell forskning om samhällsbyggnad. Ström m.fl. lyfter i en kunskapsöversikt från Mistra Urban Futures (2017) att samhällsplaneringen rör s.k. *”wicked problems”*: *”elakartade”* eller *”komplexa”* problem. Rittel och Webber (1973) avsåg med det problem som är så unika, svårförutsägbara och svårförstådda att de inte bara kan lösas genom beslutsfattande grundat på analyser och tidigare kunskap. Planeringsprocesser omfattar olika professioner och aktörer på olika nivåer som ansvarar för olika delar av processen. Därför lyfts ett tvärsektoriellt arbetssätt ofta fram som en framgångsfaktor för att integrera hållbarhetsaspekter. Det kan både handla om intern samverkan över förvaltningsgränser i en kommun och samverkan med externa aktörer som privata byggherrar och civilsamhället, vilket beskrivs närmare av Nilsson & Iversen (2015). Det gäller både inom och mellan kommuner, liksom med externa aktörer. Också Storbjörk m.fl. (2017) pekar på vikten av sådan samverkan, särskilt i form av kontinuerliga mötesplatser mellan tjänstemän och politiker över sektorsgränser. För att kunna skapa sammanhållna och mångfunktionella städer krävs en helhetssyn, samverkan och ett organisatoriskt systemtänkande, skriver även Delegationen

för hållbara städer redan 2012. Delegationen menar att det finns ”*bristande samordning inom och mellan olika nivåer*” (s 18), där exempelvis kommuner upplever att normerande sektorskrav är ett hinder för att finna välanpassade lokala lösningar. Stuprörsstyrning pekas ut som ett problem även av delegationen. Sektorisering, d.v.s. att varje aktör har avgränsade uppgifter och mål att jobba mot för att kunna rationalisera och effektivisera arbetet, skriver delegationen, är det vanligaste sättet som kommuner, landsting, myndigheter och annan statlig förvaltning organiseras på. Det gör det svårt att samarbeta för att finna helhetslösningar. Också organisationen Gröna städer lyfter risken att sektorsintressen prioriteras framför Agenda 2030:s mer långsiktiga mål:

*”Efter vår granskning framträder en bild av att många gör vad de kan inom gällande system, men att det krävs nya grepp för att ta nästa steg. Samverkan, tvärsektoriella angreppssätt, tydligare prioriteringar och styrning är det som lyfts fram som nyckelfaktorer för att lyckas. Allt för stark sektorsindelning och stuprörsorganisering ses som ett hinder.”* (Gröna städer 2017, s 5)

Också byggindustrins färdplan från 2019 visar på brister i samarbetet mellan olika aktörer inom bygg och anläggningssektorn - från forskning, myndigheter och kommuner, till leverantörer och materialtillverkare (Fossilfritt Sverige 2019). Samtidigt beskriver Gustafsson & Mignon (2019) i en studie omfattande tre svenska kommuner deras roll som ”mellanhänder” i den lokala utformningen och implementeringen av klimatvisioner: i att översätta dem till lokal handling. De konstaterar att det är en komplex roll där det fortfarande saknas empirisk kunskap. De visar också på flera former av samverkan där kommunerna bl.a. kan delegera arbetet till andra aktörer såsom nätverk, partnerskap, egna bolag eller exploatörer, ingå koalitioner med andra kommuner eller lokalt med näringsliv, medborgare och civilsamhället, eller genom lokala ”pilotarbeten”.

## Vikten av delaktighet i hållbarhetsarbetet

Ström m.fl. (2017) menar att det idag råder en allmän uppfattning inom stadsbyggnadsområdet att människors delaktighet och inflytande kan få positiva effekter både på individ- och samhällsnivå, samtidigt som intresset för medborgardialog ökat stort i Sverige. Det finns också mycket forskning om medborgardialog och delaktighet i samhällsplaneringen. I denna lyfts även risker, bl.a. att dialogen ofta används i legitimerande syfte och att möjligheten till reell påverkan i beslutsfattande är begränsad. Westin m.fl. (2016) lyfter tre utmaningar för medborgardialog inom samhällsplanering: att definiera problemet och utrymmet för påverkan, att besluta om vilka som ska vara med i dialogens olika steg och vilket inflytande de ska ha, samt att hantera maktjämligheter så att inte redan starka intressen, såväl interna inom kommunen som externa aktörer, kidnappar medborgardialoger. Vidare hänvisar Ström m.fl. (2017) till forskning som menar att det inte räcker med delaktighet utan att det krävs ett reellt medskapande i en samverkande process mellan olika aktörer. Det innebär bl.a. att invånare involveras i hela processen från problemformulering till genomförande. För att lyckas med det är bl.a. metoder en viktig fråga. Khakee (2006) menar att planerare på grund av maktförhållandet och sitt kunskapsövertag har ett stort ansvar för val av planeringsmetoder i mötet med medborgare. Det finns många olika metoder för medborgarinflytande som på olika sätt kan främja kunskapsutbyte, engagemang för processen och idéutveckling. Exempel omfattar bl.a. samråd enligt PBL, intervjuer och enkäter, fokusgrupper, workshops och konstnärliga metoder. Enligt Ström m.fl. (2017) är en utmaning dock det begränsade handlingsutrymmet för medskapande tillsammans med medborgare men också civilsamhälle.

## Rosendalsstudien

Den s.k. Rosendalsstudien genomfördes 2015–2018. Den utgår från teorin om emergi och att det är möjligt att mäta omvärldsberoende. Studien berör även flera av de aspekter som annan forskning kring arbetet med hållbarhet och hållbar samhällsbyggnad tar upp som vikten av tydliga mål, helhetssyn, partnerskap och delaktighet. Forskarna har i Rosendalsstudien haft avsikten att visa på och studera *"hur stadsdelar påverkar, och påverkas av, staden som helhet, dess infrastruktur och grönytor"* liksom även *"studera omvärldsberoende på större skala."* (Bergqvist 2015). De ser stadsdelens resursanvändning i ett globalt sammanhang, de boendes livsstil som en viktig faktor, och stadsdelens utformning som påverkad av de ambitioner kommunen satt kring byggandet. Studien undersöker denna breda systemansats genom att fokusera på olika hållbarhetsaspekter av byggnaden Smaragden och delvis stadsdelen Rosendal: mål och visioner för stadsdelen, hur livsstilen påverkats hos dem som flyttat till Rosendal, samt resursanvändning och omvärldsberoende för Smaragden. I en förstudie undersöktes även vilka förväntningar boende haft på att bo i Smaragden och deras motiv för att flytta dit.

## Mål och visioner inför byggandet av Rosendal

Stadsplanering sker i ett invecklat planeringssammanhang med många olika aktörer med olika roller och befogenheter. Planerare kan ange en målbild som det sedan är upp till privata byggföretag att förverkliga. Hållbar stadsplanering måste upprätthållas genom hela samhällsbyggnadsprocessen för att ge resultat. Granvik (2019) har undersökt vilka ambitioner och vilken syn på hållbarhet som styr planeringen och byggande av Smaragden, men också ett vidare område i Rosendal. Hon har undersökt hur Uppsala kommun formulerade sina ambitioner och de krav som ställdes på hållbarhet i projektet, liksom hur byggaktörerna i olika projekt, däribland Smaragden, tolkat dessa.

## Livsstil

Joosse (2019) har i sin del av studien undersökt hur de som flyttat till Rosendal påverkats av att bo där: deras vanor och vardag. Hon och hennes team var bl. a. intresserade av om de boende använt de funktioner som planerarna tänkt, av vilken social kultur och eventuell sammanhållning som uppstod. Särskilt intresserade var de av huruvida det uppstått en *"hållbarhetskultur"* i Smaragden.

## Resursanvändning och omvärldsberoende

Den mest omfattade delen av Rosendalsstudien var den s.k. emergianalysen. I den ledde Bergquist (2019) undersökningen av direkt och indirekt resursförbrukning som Smaragden ger upphov till. Han ville också ta reda på om denna överskrider hur mycket resurser som kan användas om FN:s klimatmål ska uppnås. Bergquists forskarteam undersökte all resursanvändning som behövts för såväl uppförandet av byggnaden som de boendes livsstil. Det innefattar allt från byggnadsmaterialet, till maten som byggarbetarna åt och tvålen de boende i Smaragden använde. Sedan beräknades hur mycket energi som krävts för framställningen av resurserna. Mängden emergi som stadsdelen förbrukar för olika slags användningsområden jämfördes med ett beräknat nationellt medelvärde. Det jämfördes även mot den globala budgeten för förnyelsebara energikällor och material: den energi och det material som kan förbrukas varje år utan att tillföra ytterligare koldioxidutsläpp till atmosfären.

## Preliminära resultat av Rosendalsstudien

De preliminära resultaten från Rosendalsstudien pekar på flera olika utmaningar för hållbar samhällsbyggnad.

Undersökningen av hur byggaktörerna i Rosendal förhållit sig till hållbar stadsbyggnad visar att de fokuserat mycket lite på livsstilsfrågor och sociala aspekter. De har istället mest gjort satsningar som handlar om byggnadens uppförande, vilket ligger väl i linje med de formuleringar som funnits i kommunens ambitioner och krav. Byggherrarna har även fokuserat på enskilda faktorer var och en för sig, vilket gör det svårt att se helheten. Ambitionerna från kommunens sida har gett utrymme för stor tolkningsfrihet vilket kan göra det svårt för byggherrarna att veta vilken målbild kommunen verkligen har. Kommunen har heller inte ställt något egentligt krav på att fastigheter ska vara hållbara.

De flöden av exempelvis vatten och energi som hållbarhetsambitioner och projekt för hållbart byggande ofta fokuserar på, visade sig i emergistudien vara försumbara och förändringar inom dessa områden har därmed liten påverkan på kvarterets resursanvändning. Istället var det långväga resor, hygienartiklar och byggnadsmaterialen i husen som hade störst betydelse. Särskilt betong och stål stod för stor resursförbrukning bland materialen. Emergianvändningen i Smaragden översteg den globala budgeten av förnybar energi.

Vad gäller konsumtion och livsmedel kan resultatet av analysen underskatta den egentliga påverkan. Forskarna har kunnat se att det skett en systematisk underskattning av uppskattningarna av vardaglig resursanvändning hos de boende och har även själva valt den lägre siffran om det funnits oklarheter kring hur svaren ska tolkas. Därför kan dessa kategorier stå för en större andel av miljöpåverkan än analysens resultat visar.

Hur de boende påverkats av flytten till Rosendal var väldigt individuellt. Vissa boende gjorde stora förändringar, men många fortsatte som förut. De använde t.ex. fortfarande bilen mycket, rörde sig till samma platser i och utanför Uppsala som innan, samt hade samma hobbies och fritidsaktiviteter. Många beteenden som planerarna velat underlätta uteblev. Exempelvis hade arkitekterna ritat in stora fönster för att de boende skulle kunna odla. Tanken var att växterna skulle kunna få sol och ge insynsskydd när de växte upp. Istället var det få som odlade och det blev problem med insynen. Ett annat exempel är att det funnits få parkeringar på gatan för att göra gaturummet trevligare och uppmuntra minskad bilanvändning. När Rosendal var nybyggt parkerade dock många olagligt istället. Studien visar också att Rosendal som område betraktat är ganska konventionellt.

Med detta sagt, är Rosendal som stadsdel ännu inte färdigbyggd och förutsättningarna för mycket av det som ingår i den hållbara livsstil som planerare och byggherrar föreställt sig saknas fortfarande. Därför går det inte säkert att uttala sig om hållbarheten i Rosendal och Smaragden, även om det går att urskilja ett tydligt mönster. Samtidigt är byggskedet också en del av samhällsbyggnadsprocessen. En verkligt hållbar samhällsbyggnad i dagens städer där det mer eller mindre alltid byggs förutsätter strategier för att möjliggöra en hållbar livsstil även under pågående byggnation.

## Utmaningar för kommande samhällsbyggnad

Rosendalsstudien bekräftar att hållbarhet är komplicerat och att det i många fall inte finns några generiska lösningar. Alla åtgärder för att uppnå hållbarhet och aspekter av samhällsbyggnad hänger samman och påverkar varandra. Samtidigt är det viktigt att dels formulera visioner och mål, dels specificera dem för att ge bättre vägledning och minska tolkningsutrymmet. En viktig utmaning för hållbar stadsbyggnad är därför att från kommunens sida specificera ambitioner och mål med utgångspunkt i kontextberoende.

En preliminär och för forskarna förvånande slutsats av studien är att minskad användning av emergi för exempelvis långväga transporter och hygienprodukter skulle öka hållbarheten i stadsdelar. Att minska användningen av stål och betong ger vidare stor påverkan. Emergianalysen visade också hur komplext sambandet mellan resurser och energiförbrukning är och en annan slutsats som kan dras av Bergquists studie är att det är viktigt att ta hänsyn till platsens förutsättningar. Var och hur en resurs förekommer, liksom hur den produceras måste tas med i beräkningen av hur hållbar den är att använda. Hållbar stadsbyggnad bör utgå från att använda så lokala och så förnyelsebara resurser som möjligt. För att bygga så resurseffektiva och praktiska strukturer som det går krävs vidare kunskap om vilka resurser som kan ersätta varandra, menar Bergqvist. Det behövs även en dialog med verksamheten som ska bedrivas i byggnaden för att ta reda på dess behov. Därför räcker inte enbart stadsplanerarens insatser för att uppnå hållbart stadsbyggande.

Ovanstående styrks av annan forskning, bl.a. om betydelsen av byggmaterial såsom betongens påverkan på hållbarhet. Betong används både i anläggning i offentliga miljöer och i byggnader men produktionen ger upphov till stora utsläpp av bl.a. koldioxid. Berge (2009) pekar liksom Block och Bokalders (2014) på träets fördelar när det gäller påverkan både på miljö och hälsa, liksom vikten av att det större sammanhanget tas i åtanke vid byggande. Konstruktionen och materialen bör väljas med platsen i åtanke och material som redan finns på platsen bör användas om det är möjligt. Bygg- och anläggningssektorn färdplan för Fossilfritt Sverige belyser också vikten av att förstå byggmaterial bättre och vill bland annat se en databas med mer information om olika material, liksom mer återanvändning av de material som redan finns på plats. Enligt Glad (2006) tar det dock ofta lång tid att få innovationer accepterade inom byggbranschen.

Ett övergripande resultat av Rosendalsstudien är att omgivningen påverkar livet som levs i kvarteret väldigt mycket. Ett kvarter kan inte vara hållbart på riktigt om inte det större sammanhanget runtom, såsom stadsdelen och staden, också är det. Detta då varje person är del av och rör sig inom många olika sammanhang. Många fysiska strukturer som behövs för en hållbar livsstil berör också ett större geografiskt område än stadsdelen – exempelvis en spårvagnslinje. Planerare behöver på grund av detta ha ett vidare fokus än kvarters- och stadsdelsnivå för att skapa hållbar samhällsbyggnad.

Rosendalsstudien visar också att det inte går att förvänta sig en strukturell förändring i ett kvarter med Smaragdens utformning och förutsättningar. Planerare och arkitekter kan förenkla för vanor, men bör vara medvetna om att det inte är någon garanti för hur de boende kommer bete sig. Det vore troligtvis enklare att förankra en hållbar livsstil och skapa en design som stödjer de boendes faktiska vanor om de boende själva var mer delaktiga i utformningen av byggnader och andra strukturer. Det behövs också högre ambitioner och en vidare förståelse för vad en "hållbar" livsstil innebär.

Sammanfattningsvis är de huvudsakliga åtgärderna för mer hållbara städer i forskarnas diskussioner:

- Att kommunen anger precisa ambitioner och mål om hållbarhet med utgångspunkt i kontextberoende.
- Minskad användning av emergi för exempelvis långväga transporter.
- Att minska användning av byggmaterial och inte minst betong.
- Att använda så lokala och så förnyelsebara resurser som möjligt.
- Att planerare har ett vidare fokus än kvarters- och stadsdelsnivå för att skapa hållbar samhällsbyggnad.
- Att involvera fler aktörer än planerare.
- Att boende är mer delaktiga i utformningen av byggnader och andra strukturer och att kommunikationen med planerare och byggherrar förbättras.

Det innebär att de preliminära resultaten från Rosendalsstudien också bekräftar de behov av tydliga mål och styrning, helhetssyn och partnerskap, samt delaktighet som presenterats tidigare i detta teorikapitel.

## Urval av utmaningar till aktörsintervjuerna

I detta avsnitt beskrivs mitt val av utmaningar från Rosendalsstudien som grund för aktörsintervjuerna. Utgångspunkten var att välja högst tre utmaningar för aktörerna att resonera om möjliga lösningar och praktiska utmaningar vid implementering utifrån. Utmaningarna skulle vara relevanta för landskapsarkitekter.

Stora poster enligt emergistudien rör livsstilen och aspekter som är svåra för landskapsarkitekter och andra aktörer i samhällsbyggnadsprocessen att påverka; produktion och användning av hygienartiklar och långväga resor. Denna studie bör därmed inte utgå från dem.

Flera av de andra utmaningar som identifierats av forskarna är dock relevanta både för landskapsarkitektur och övrig samhällsbyggnad. Samtidigt är t.ex. utmaningen för kommunen att ange precisa ambitioner och mål om hållbarhet med utgångspunkt i kontextberoende en vid och abstrakt frågeställning som är svår att behandla inom ramen för detta arbete. Min bedömning är att det skulle krävas ytterligare underlag och kunskap för att få en givande diskussion med samtliga aktörer. Det vore dock intressant att i framtiden undersöka hur kontextberoende kan specificeras.

Att räkna in ett vidare fokus än kvartersnivå i stadsplanering är också en storskalig fråga och redan en del av kommunernas uppdrag (se nästa kapitel). Bedömningen gjordes också att denna frågeställning sannolikt skulle beröras i diskussionen av de valda utmaningarna.

Att involvera fler aktörer än planerare och jobba med samverkan är ramen för hela detta arbete, vilket innebär att denna utmaning ändå behandlas i uppsatsen.

Mot denna bakgrund valdes följande utmaningar:

- Att använda så lokala och förnybara resurser som möjligt i stadsbyggnadsprojekt.
- Att minska användningen av betong.
- Att göra de boende mer delaktiga i utformningen av husen och staden samt förbättra dialogen mellan boende och planerare.

Samtliga berör landskapsarkitekten direkt:

- Landskapsarkitekten är en aktör som kan använda sig av lokala och förnybara material i gestaltungsprojekt och i rollen som projektledare.
- Landskapsarkitekten påverkas av användning av betongfundament i offentliga miljöer, för t.ex. lekplatser
- Landskapsarkitekten är en aktör som kan föra medborgardialoger och samla in synpunkter från boende, och har nytta av dessa i sitt gestaltande och planerande.



## Kap 4 Samhällsbyggnadsprocessen

Förståelse för samhällsprocessen är en viktig grund för att tolka svaren i aktörsintervjuerna och utforska möjliga lösningar som går att omsätta i praktiken. I detta kapitel beskrivs därför den svenska samhällsbyggnadsprocessen, med tyngdpunkt på den kommunala nivån. Först förklaras den kommunala samhällsbyggnadsprocessen översiktligt. Därefter följer en fördjupad redogörelse av de olika roller och uppdrag som de intervjuade kommunala aktörerna har. Till sist presenteras översiktligt hur nationella och regionala processer påverkar kommunal samhällsbyggnad.

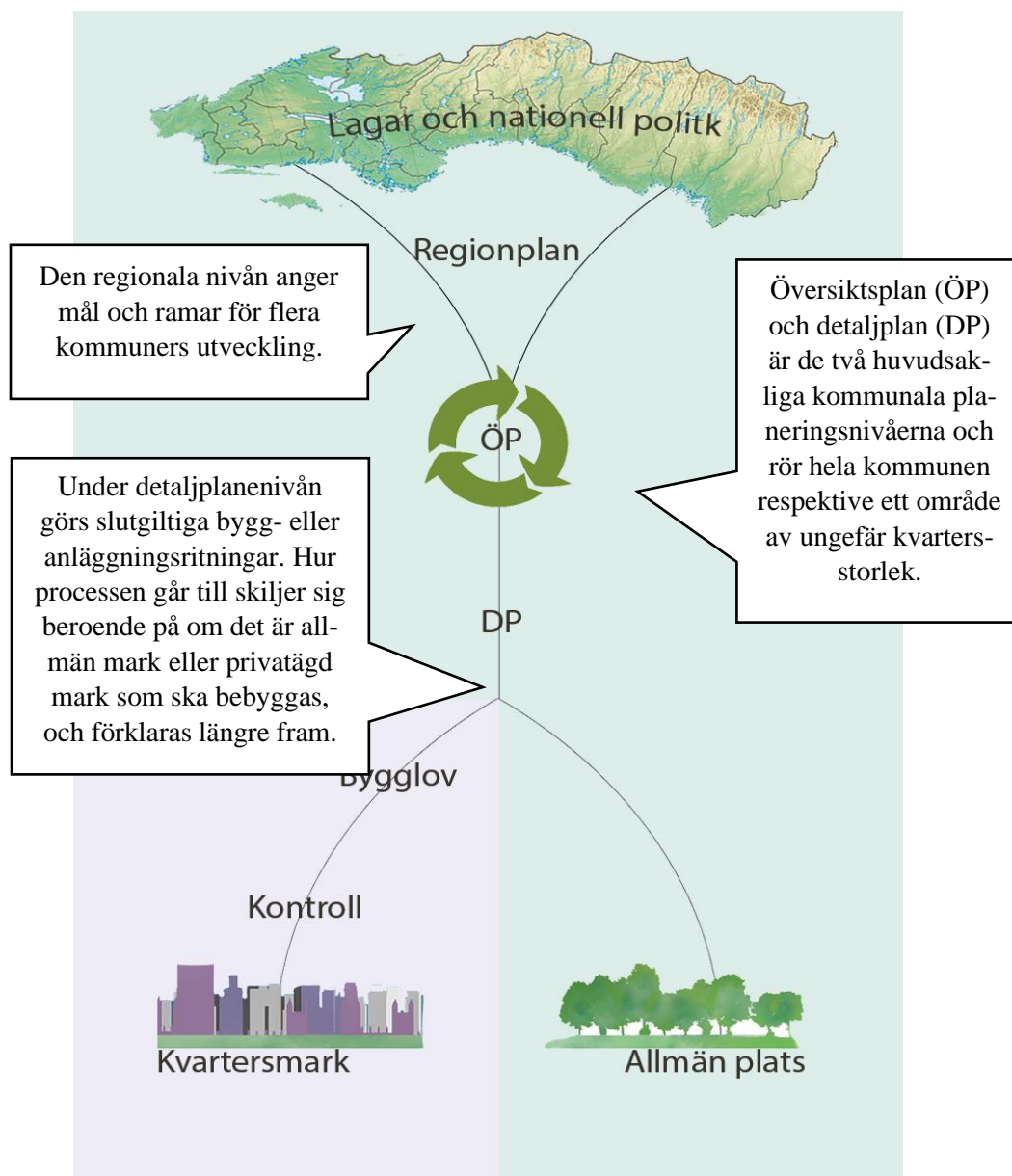
Samhällsbyggnadsprocessen är komplex och kan vara svår att förstå i sin helhet. Det är därför viktigt att ha följande faktorer i åtanke:

- Vilka beslut som fattas på olika nivåer
- Vem som fattar besluten
- I vilken ordning olika steg i processen sker

### En kort introduktion till processen

Samhällsbyggnadsprocessen är liksom hållbarhet ett brett begrepp. Den börjar egentligen med politik och lagstiftning på nationell nivå, vilket sätter ramar och målsättningar för regioner och kommuner. Under den nationella nivån ligger den regionala som omfattar flera kommuner i län och regioner, där riktlinjer för regional tillväxt och politik tas fram. Slutligen finns den kommunala nivån där det praktiska utförandet sker. På den kommunala nivån ska alltså både nationella och regionala målsättningar uppnås, och utöver det finns nästan alltid egna kommunala visioner och riktlinjer (SKL 2017). Ytterst är samhällsbyggnadsprocessen även på den kommunala nivån styrd av politik (Nyström & Tonell 2012). Kommunen själv är en av huvudaktörerna, men på den kommunala nivån finns också en mängd andra aktörer, såsom privata markägare, fastighetsbolag och byggföretag.

Bilden på nästa sida visar en enkel översikt över samhällsbyggnadsprocessen från nationell till kommunal nivå och de huvudsakliga planeringssteg som ingår. Planeringen blir alltmer specificerad med varje beslutsnivå och handlingsutrymmet krymper kring vad besluten kan påverka.



Figur 6. En översikt över samhällsbyggnadsprocessen på olika nivåer. Processen börjar på den nationella nivån med lagar och politik, går vidare till den regionala nivån och avslutas med flera steg på den kommunala nivån.

## Där det sker – den kommunala nivån

På den kommunala nivån fattas konkreta beslut om utformning. En viktig grundförståelse att ha för den kommunala "samhällsbyggnadsprocessen" är att det inte finns någon exakt process som följs inom samtliga kommuner eller ens inom enskilda kommuner. Däremot är vissa ramar för förfarandet reglerade i lag och vissa tillvägagångssätt och aktörer ingår ofta (SFS 2010:900, SFS 1998:808).

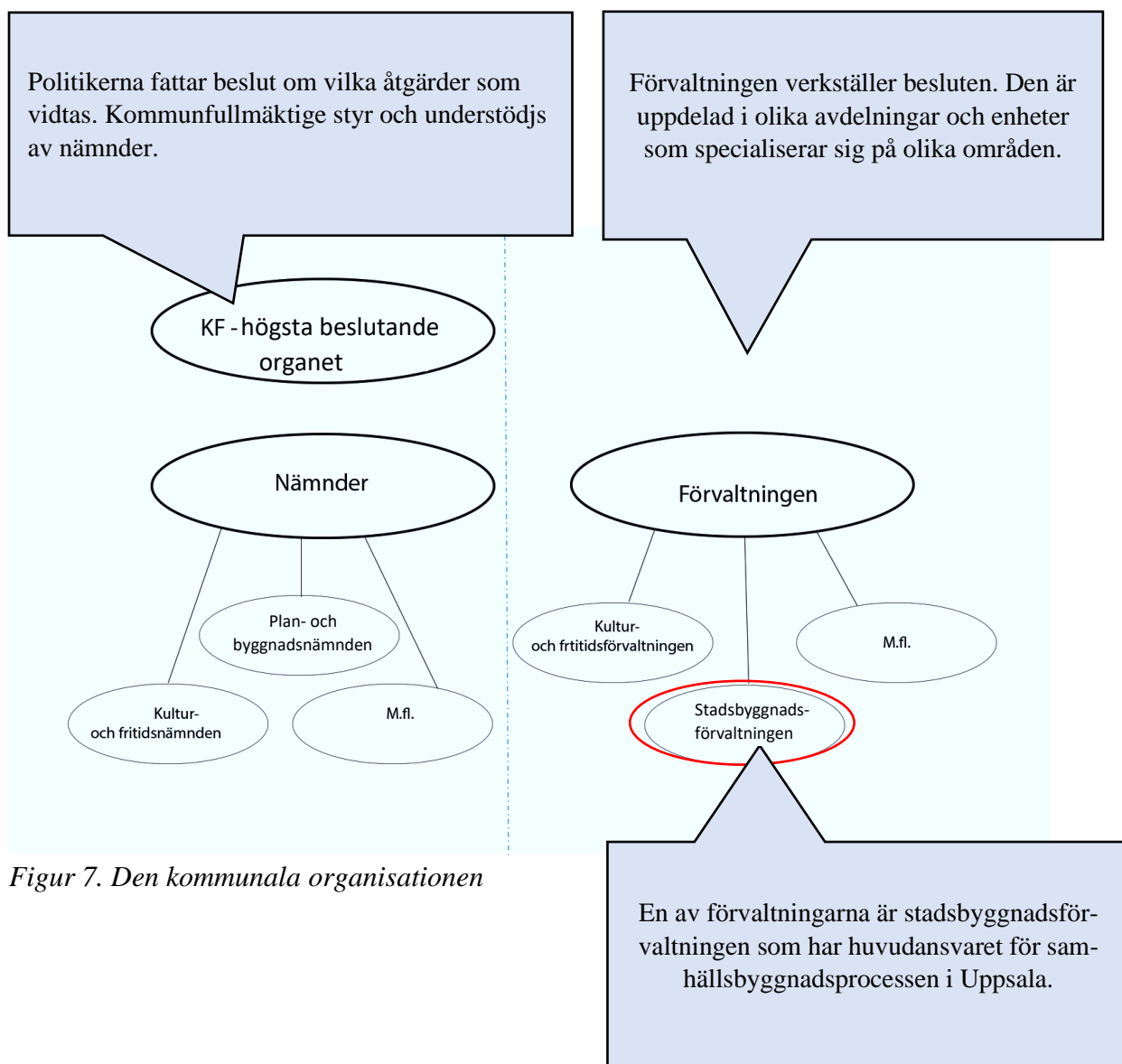
Kommunen är en av huvudaktörerna och i Sverige har kommunerna planmonopol, vilket betyder att kommuner har ensamrätt att fatta slutgiltiga beslut om vad som ska byggas (Nyström & Tonell 2012). För att förstå samhällsbyggnadsprocessen krävs därför förståelse för hur beslut tas i kommunen och för hur kommunen är uppbyggd.



## En introduktion till den kommunala organisationen

Kommunen är en stor organisation, inte minst i Uppsala som detta arbete utgår från. Organisationen består dels av politisk ledning i form av kommunfullmäktige som understöds av nämnder med folkvalda politiker, och dels, en förvaltning med politiskt oberoende tjänstepersoner. Politikerna fattar beslut om alla bindande planeringshandlingar och förvaltningen ger underlag till och verkställer besluten (SKL 2012).

Kommunens förvaltning är ofta uppdelad i flera olika avdelningar och enheter med olika roller, och är på så sätt flera aktörer inom samma organisation (SKL 2017). Dessa olika avdelningar kommunicerar sinsemellan men kan ha väsentligt skilda uppgifter och kunskaper. I planeringssammanhang spelar en stor rad kommunala förvaltningar in i avvägningar gällande innehåll i kvarter och översiktlig planering (SKL 2017) och i olika kommuner skiljer det sig hur organisationen kring planeringsfrågor är uppbyggd (Nyström & Tonell 2012, SKL 2012). Den förvaltning som har huvudansvaret för samhällsbyggnad i Uppsala är Stadsbyggnadsförvaltningen (SBF) (Uppsala kommun u.å.). Beskrivningar i kommande avsnitt bygger till stor del på intervjuer med anställda där.



Figur 7. Den kommunala organisationen

## Från översiktsplan till förvaltning

När det kommer till själva utförandet, består den kommunala samhällsbyggnadsprocessen, som visades i illustrationen tidigare, av flera steg. Först kommer den översiktliga visionen som anges genom översiktsplanen, eventuella politiska riktlinjer och annan strategisk planering (SKL 2017). Under översiktsplanen ligger detaljplanenivån, följt av projektering, byggnation och förvaltning.

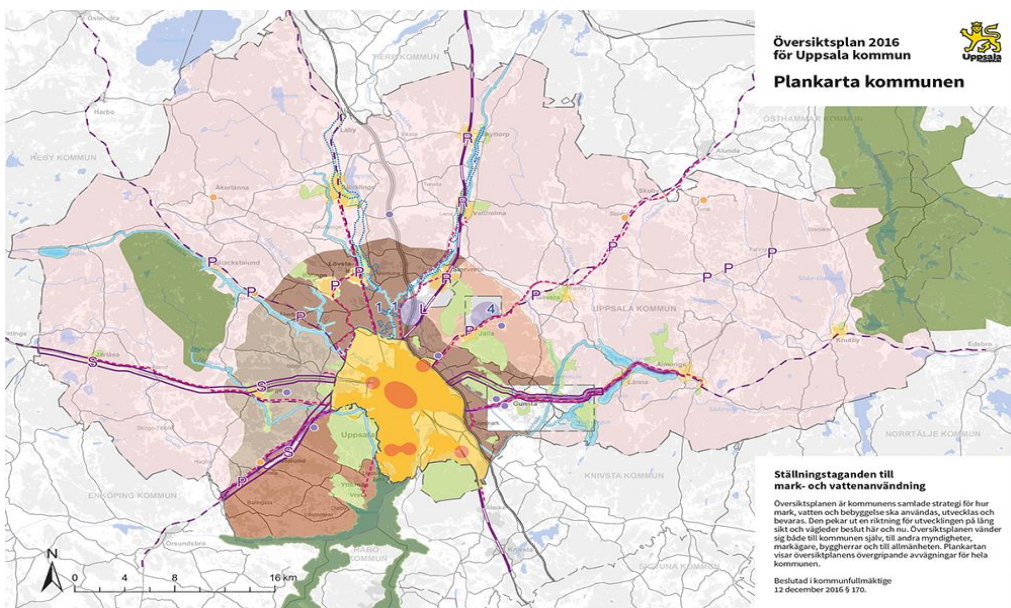
### Översiktsplan och detaljplan

Översiktsplanen är det högsta kommunala styrdokumentet för fysisk planering. Den anger grunddragen för hur kommunen tänkt använda mark- och vattenresurser samt utveckla och bevara den byggda miljön. Den omfattar hela kommunens geografiska område och alla kommuner är skyldiga att ha en aktuell plan. Översiktsplanen tas till stor del fram av tjänstepersoner, men beslutas politiskt (Nyström & Tonell 2012). Den är dock inte lagligt bindande, utan utgör istället en riktlinje för mer detaljerad planering. (Boverket 2016a).

Under den översiktliga planeringen ligger detaljplanenivån. Här görs *detaljplaner* och *områdesbestämmelser*. Detaljplaner, som är mest intressant för denna uppsats, tas fram för bebyggda områden, medan områdesbestämmelser gäller naturområden. Detaljplaner är bindande och anger ramar för vad och var det är tillåtet att bygga. De innehåller bestämmelser om egenskaper såsom höjd på byggnader och våningsantal, liksom vilken slags privat respektive allmän mark som ska finnas var (Boverket 2016a, 2015, 2016d).

Detaljplanen görs med utgångspunkt i översiktsplanen och lagstiftningen. Bestämmelser ska kunna motiveras med lagstiftningen, annars kan planen överklagas (Boverket 2019). Liksom för översiktsplanen gäller att planerare sammanställer planen men att den måste godkännas av politikerna innan den är fastställd (Boverket 2018). Detaljplanen omfattar ofta ett kvarter, men kan gälla både större och mindre områden (Boverket 2019a).

Vid stora projekt finns ofta ytterligare en nivå mellan översiktsplan och detaljplan, som utgörs av en så kallad *fördjupad översiktsplan* eller ett *detaljplaneprogram*. I dessa kan kommunen ange behov och utvecklingsmöjligheter för ett område i större detalj utan att för den sakens skull fatta bindande beslut (SKL 2017).



**Figur 8.** Bild från översiktsplan. Planen består bl.a. av flera kartor, omfattar hela kommunens yta och anger en översiktlig vision. Här visas översiktlig markanvändning och bebyggelsekaraktär i olika delar av kommunen. Bild från Uppsalas Översiktsplan 2016.





Figur 9. Detaljplanen täcker en mindre yta och är mer specifik. Den anger dock inte exakt vad som ska byggas. De små symbolerna och beteckningarna i bilden är så kallade egenskapsbestämmelser och anger t.ex. tillåten takhöjd på byggnader. De olika färgerna visar markanvändning – kommersiell verksamhet, skola, bostäder eller allmän plats t.ex. Bild på Rosendals detaljplan för etapp två till fem. Bildkälla: Uppsala kommun.

## Privat tomt eller plats där alla får vara?

Efter detaljplanen görs utförliga byggritningar som måste godkännas innan byggandet får påbörjas. Förfarandet skiljer sig beroende på vilken slags användning det planeras för: närmare bestämt om det som byggs och planeras är riktat till allmänheten eller kommer vara privatägt. Privatägd mark, s.k. *kvartersmark*, kan vara allt från bostäder till fabriker, medan *allmän plats* innefattar gator, park/grönområden och torg som är öppna för alla att vistas på (SKL 2017). Kvartersmark utformas av en extern aktör – en s.k. *byggherre*. Byggherren kan t.ex. vara ett fastighetsbolag eller ett byggföretag (Byggherrarna u.å.), och äger antingen marken från början eller köper den av kommunen. Kommunen ansvarar däremot vanligen för planläggning och anläggning av allmänna ytor, och ibland även

allmänna verksamheter. I de fallen agerar alltså kommunen "byggherre" (SKL 2012). Ofta omfattar dock samhällsbyggnadsprojekt både kvartersmark och allmän plats.

Om det ska byggas på privat mark kan detaljplanenivån följas av fastighetsbildning. Detta sköts av lantmäteriet (SFS: 2009:946, Boverket 2016e, SKL 2017). Efter fastighetsbildningen följer projektering och *bygglovsprövning*. Baserat på de ramar för tillåten bebyggelse som angetts i detaljplanen, kommer byggherren med ett detaljerat förslag för bebyggelsen, med måttangivelser och materialval, som granskas av kommunen (Boverket 2019b, Uppsala kommun 2019).

I de tidiga skedena av ett projekt och den strategiska planeringen är det således kommunen som sätter ramarna för utformningen, men sedan får byggherren den framstående rollen i själva planerandet av projektet. Byggherren är ensam ansvarig för att den färdiga byggnaden eller anläggningen når de fastställda kraven och för att kontroll och tillsyn sker på rätt sätt. Byggherren ansvarar även för att kraven som ställs på själva byggprocessen uppnås (byggherrarna u.å.). Samtidigt finns kommunen kvar i en rådgivande, kontrollerande och samordnande roll under resten av projektet.

Om kommunen bedömer att förslaget som byggherren lämnar in för bygglovsprövning följer detaljplanen och uppfyller lagkrav i Plan- och bygglagen, Miljöbalken, och även Boverkets byggregler (BBR), ges bygglov. När bygglov är beviljat tar byggprocessen vid. Då ska byggherren ta fram bygghandlingar samt ett förslag på hur bebyggelsen ska kontrolleras och följas upp (SKL 2017). Kommunen kontrollerar handlingarna och om det ser bra ut får byggherren ett *startbesked* och kan börja bygga (Boverket 2019b). Ofta anlitar byggherren ett externt företag som sköter själva byggandet (SKL 2017). När byggnaden är färdig kontrollerar kommunala kontrollansvariga att den stämmer med den utformning som fått bygglov, och om så är fallet ges *slutbesked*. Slutbeskedet ger dem som ska använda byggnaden rätt att flytta in och påbörja sin verksamhet (Boverket 2019b).

## Vem ska få bygga?

En grundläggande förutsättning som avgör utförandet och de olika samhällsbyggnadsaktörernas roller, är huruvida det som bebyggs är mark som från början ägs av kommunen eller inte. Detta är inte att förväxla med huruvida marken är allmän plats.

I de flesta kommuner finns en avdelning som sköter mark- och exploatering – d.v.s.. markförsäljning och inköp (SKL 2017). I de fall byggherren köper kommunens mark har Mark-och exploateringsavdelningen (MEX) möjlighet att välja vilken byggherre de vill sälja till. Detta förutsätter samtidigt att kommunens mark är så attraktiv att flera byggherrar är intresserade av att bygga. Intervjuade på MEX i Uppsala berättar att markanvisning oftast sker antingen genom en markanvisningstävling, där flera förslag från olika byggherrar kommer in, eller genom s.k. direktanvisning. I direktanvisningen väljer MEX ut en byggherre som de tycker verkar intressant och ber dem komma med ett förslag. När MEX och byggherren enats kring förslaget på bebyggelse skrivs ett exploateringsavtal och marken säljs. Markanvisning kan ske antingen innan eller efter att en detaljplan upprättas.

## Den parallella processen på allmän plats

När det gäller processen på allmän platsmark ser det annorlunda ut än för projekt på kvartersmark. Gata/park/natur är kommunens avdelning för en stor del av anläggningen av allmän plats. Intervjuade på avdelningen berättar att processen med allmän mark kan ske parallellt med den för kvartersmark.

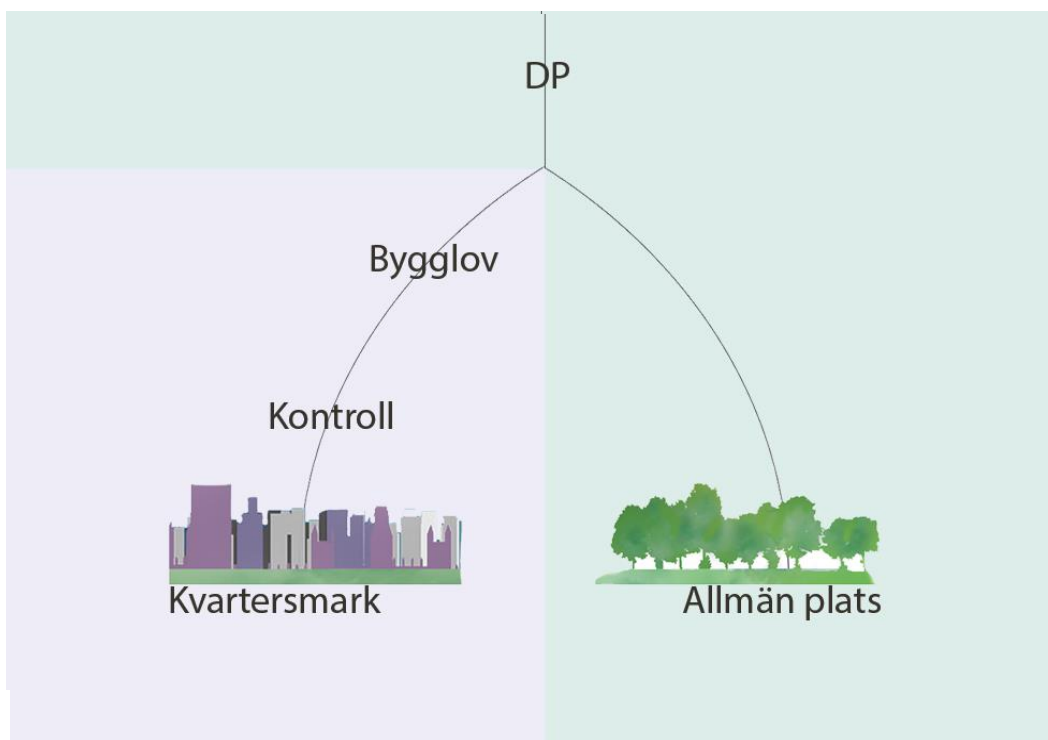
Exploateringen av exempelvis bostäder skapar ett behov av allmän plats och pengarna byggherren betalar för kommunens mark ska täcka kostnaderna för den allmänna plats

som behöver anläggas till följd av bebyggelsen. MEX är ansvarig för att se till att priset täcker den kostnaden. Även om byggherren äger marken ska denne betala för allmän plats.

I kontakten med MEX, skriver byggherren först på ett avtal som innebär att denne har rätten att förhandla med kommunen om markköpet. När markförsäljningsdialogen inletts börjar den ansvariga på gata/park/natur göra en kalkyl för behov och kostnader för allmän plats. Förslaget för allmän plats utvecklas sedan parallellt med förslaget för kvartersmark under detaljplaneprocessen och bygglovsskedet, berättar en projektledare på Gata/park/natur. I projekteringsskedet, d.v.s. när utförandet av byggandet planeras, samordnas byggnationen på kvartersmark med den på allmän plats. Att t.ex. koppla på elledningar som byggherrens arbetare behöver under själva byggnadsprocessen kräver att den kommunala byggprocessen och det privata byggföretagets arbete koordineras. Byggnationen av ett område sker i olika etapper och ofta börjar den med att gator läggs eftersom de som byggs på kvartersmark behöver kunna ta sig fram till den nya tomten.

I intervjuerna framkommer att även om kommunen har ansvaret för planering och utformning på allmän plats, antar den också ofta rollen som beställare. Det innebär att externa konsulter tas in och projekterar den mark som ska bebyggas/anläggas. I byggskedet tas också ofta ett externt byggföretag in för att anlägga den allmänna platsen

Bilden nedan visar de parallella processerna med kvarters- respektive allmän platsmark.



*Figur 10. Bilden visar hur processen efter detaljplanen skiljer sig mellan kvartersmark och allmän plats. På allmän plats ansvarar kommunen för byggandet och utformandet. På kvartersmark är det istället byggherren som är ansvarig. Kommunen kontrollerar dock så att byggherren följer de bestämmelser som gjorts i detaljplanen och håller sig till lagstiftningen genom bl.a. bygglovsprövning och kontrollåtgärder (t.ex. arbetsplatsbesök) inför slutbesked.*



## Förvaltning

När byggnaden eller anläggningen väl är i drift kommer förvaltningen in i bilden. På kvartermark sköts den ofta antingen av byggherren själv, ett fastighetsbolag som köper upp byggnaden, eller av en bostadsrättsförening. När det gäller allmän platsmark är det istället kommunen som ansvarar för förvaltningen och underhållet.

## Stadsbyggnadsförvaltningen och de intervjuade

Föregående avsnitt berörde samhällsbyggnadsprocessen och dess olika skeden i Uppsala. I detta avsnitt beskrivs Uppsalas stadsbyggnadsförvaltning med utgångspunkt i de intervjuade kommunala aktörernas beskrivning av sin organisation och sina arbetsuppgifter. Beskrivningen är dock inte fullständig och fler uppdrag än de som beskrivs förekommer.

## En stor och invecklad organisation

Stadsbyggnadsförvaltningen är en stor organisation med 600 anställda. För att organisera arbetet är förvaltningen uppdelad i fyra avdelningar och två stödjande funktioner, vilka alla måste samspela för att nå god stadsbyggnad. Dessa har i sin tur underavdelningar och enheter. De fyra primära avdelningarna är *Mark- och exploateringsavdelningen*, *Plan- och byggavdelningen*, *Gata/park/naturavdelningen* och *Idrotts- och fritidsavdelningen*. Dessa genomför konkret stadsbyggnad, medan de stödjande funktionerna *Programkontoret* och *Strategiska avdelningen* finns för att behandla övergripande och strategiska frågor kring stadsbyggnad och Stadsbyggnadsförvaltningens organisation. Detta görs bland annat genom taktiska överväganden, samt samordning och utveckling av processer och samarbeten mellan de olika avdelningarna, så att de kan samspela bättre. I aktörsintervjuerna intervjuades medarbetare från Programkontoret, MEX, Plan- och byggavdelningen och Gata/park/naturavdelningen.

## Programkontoret – spindeln i nätet

Programkontoret kan sägas vara ”spindeln i nätet” för Stadsbyggnadsförvaltningen. Kontoret har en stödjande och samordnande funktion och agerar mellanhand internt i förvaltningen, liksom mellan den och politikerna. Programkontorets övergripande uppdrag är att underlätta och säkra att det finns bra samarbeten för Stadsbyggnadsförvaltningens olika ansvarsområden, samt strukturer och processer för hur dessa ska fungera. Detta särskilt med fokus på att använda förvaltningens olika kompetenser på tvärs. Exempelvis är programkontoret med och utvecklar en process för hur samhällsbyggnadsprojekt ska gå till, och har då ansvaret för samordnandet och översynen av utvecklingen. Programkontoret är också de som tar emot direktiv om målsättningar från politikerna. De avgör vilka avdelningar som behöver jobba med genomförandet och ansvara för de olika delarna av uppdragen.

## MEX – Mark- och exploateringsavdelningen

Mark- och exploateringsavdelningen representerar kommunen som markägare och har två huvudfunktioner inom samhällsbyggnad. Den första är att ansvara för att projekten faktiskt går att genomföra genom att se till att kostnader fördelas mellan olika aktörer i olika avtal. I det första uppdraget ingår även att ansvara för att fastighetsrättsliga frågor löses. Avdelningens andra uppdrag är att agera försäljare och inköpare av mark för kommunens räkning. I detta har MEX också en utvecklarroll i samhällsbyggandet. De tar fram och

förmedlar en vision för området som ska bebyggas. MEX är också, som tidigare nämnts, ansvariga för att förhandla om kostnaden och säkerställa att det pris byggherren betalar för kommunens mark är tillräckligt för att täcka kostnader för allmän plats.

## De tidiga skedena

På en av Plan- och byggavdelningens enheter, planenhet röd, hanteras tidiga skeden. Tidiga skeden innebär mellansteget mellan den översiktliga planeringen och detaljplaner. I Uppsala byggs det mycket och ofta i stora projekt. I översiktsplaneringen identifieras stora strukturer som täcker flera detaljplaneområden, såsom grönstruktur och stadsdelsnoder. Anställda på en del av Planenhet röd som kallas Tidiga skeden ser till att hänsynstaganden till och planeringen av de större strukturerna följer med ner till detaljplanenivån. En del av detta arbete kan vara att ta fram planprogram för nya stadsdelar som är vägledande för kommande detaljplaner.

En av de intervjuade på Tidiga skeden jobbar som delprojektledare i utbyggnaden av området Ulleråker i Uppsala. Från planprogrammet för stadsdelen har området brutits ned i etapper och den intervjuade är samordnare i en av dessa. Hens uppdrag är att ha överblick över och samordna alltifrån det översiktliga perspektivet, med intressen som berör hela staden Uppsala, till driften av enskilda parker och fastigheter. I det ingår även att synkronisera privata och kommunala aktörers arbete med varandra. Uppdraget som projektledare innebär därmed att ha en aktiv roll i samtliga skeden från de tidiga detaljplaneförberedande processerna, till byggnation och drift.

## Bygglovsenheten

Bygglovsenheten är även den en del av Plan- och byggavdelningen. Här jobbar bland annat bygglovarkitekter, såsom en av de intervjuade. Bygglovsarkitekter handlägger i första hand bygglovsansökningar, men jobbar i Uppsala också mycket i tidiga skeden av detaljplaneprocessen med att stötta och ge råd till planarkitekterna. De flesta planhandläggare kontaktar bygglovsarkitekten när arbetet med detaljplanen påbörjas, så att bygglovarkitekten är med hela vägen och missförstånd kan undvikas. Även byggherrar kan kontakta bygglovsarkitekten tidigt i framtagandet av det slutgiltiga byggförslaget, och stämma av hur detaljplanen ska tolkas innan de hunnit fatta och låsa in sig i stora beslut.

## Anläggning och projektledningsenheten

Anläggnings- och projektledningsenheten tillhör avdelningen Gata/park/natur och de anställda är ofta projektledare för anläggningsarbeten på allmän plats såsom parker och gator. Projekten kan vara olika stora och gälla både enskilda parker och gator, eller ett övergripande ansvar för arbetena inom t.ex. en hel stadsdel.

Bl.a. landskapsarkitekter kan vara projektledare. Att vara projektledare för anläggningsarbeten innefattar ofta att vara med i tidiga skeden, men då utan att ännu ha fått ansvaret som projektledare. I tidiga skeden kan projektledare bl. a. ingå i en referensgrupp för projektet. När det blir dags att göra ett inledande program flyttas dock ansvaret för projektet över till projektledaren. När programmet är klart är det dags för att projektera, d.v.s.. göra en mer detaljerad planering av det som ska byggas. Detta görs ofta av konsulter och projektledaren är ansvarig för att välja och handla upp dessa. När projekteringsritningen/handlingen är klar är det dags att påbörja själva byggnationen och projektledaren handlar upp ett byggföretag som sköter själva byggprocessen. Under byggprocessen är projektledaren fortsatt ansvarig för att se till att viktiga frågor behandlas och att samordna arbetet mellan olika aktörer, och får ofta stöd av en byggledare.

Efter slutbesiktning lämnar projektledaren över ansvaret för projektets fortsatta förvaltning till drifts- och förvaltningsenheten. Beroende på projektens storlek och omfattning kan hela processen från planering till färdig byggnation ta allt från ett halvår till flera år.

## Parkförvaltningen

Parkförvaltningen förvaltar parkmark och grönområden, även om del skötsel av allmänna ytor sköts av externa entreprenörer. Parkförvaltningen kommer in under förvaltningsskedet, men ska också vara med och bli informerade när projekt startas upp, bl.a. genom att bli kallade till startmöten, och granska handlingar under planeringsprocessen.

## Ovanför den kommunala nivån

I vissa fall ligger inte befogenheten att fatta beslut och bestämma utvecklingen på den kommunala nivån. För att förstå det stora maskineriet i Samhällsbyggnadsprocessen behövs därför en kort introduktion till den nationella och regionala förvaltningen.

### På den nationella nivån

Den högsta förvaltningsnivån i Sverige är den nationella. Här beslutas lagar kring fysisk planering och den landsövergripande budgeten som sätter ekonomiska ramar för olika politik- och åtgärdsområden. Här utses även riksintressen; geografiska områden som anses nationellt viktiga. (Boverket 2017a). Lagstiftning om fysisk planering finns främst i Plan- och bygglagen (SFS 2010:900) och Miljöbalken (SFS 1998:808) och fyller bl.a. följande funktioner:

- Den fastslår vilka planeringsdokument som krävs och hur dessa ska användas. Det finns fyra slags planer reglerade i lagen: regionplan, översiktsplan, områdesbestämmelser och detaljplan (Nyström & Tonell 2012, SFS 2010:900). Övriga plansorter såsom detaljplaneprogram har inget lagstöd.
- Den ger riktlinjer för hur konflikter mellan olika intressen i planeringen ska hanteras, samt hur krav på god miljö, hälsa och säkerhet ska uppfyllas.

Offentlig verksamhet baseras dessutom ofta på politiskt uppsatta mål för olika frågor och verksamheter (Nyström & Tonell 2012).

### Sektorsplanering

Under riksdag och regering finns myndigheter som är ansvariga för verkställandet av de politiska åtgärderna, samhällsutveckling och förvaltning (Nyström & Tonell 2012, regeringen 2014). Många myndigheter ansvarar för ett politikområde över hela landet – såsom exempelvis Boverket för byggande eller Energimyndigheten för energi. Politikens vision vägleder hur myndigheterna ska arbeta och vilka frågor de ska satsa på genom myndigheternas instruktioner, årliga regleringsbrev och i särskilda beslut om uppdrag (Skatteverket 2011). Myndigheternas beslut och riktlinjer påverkar i sin tur handlingsutrymmet och satsningarna på den regionala och kommunala nivån.

### Den regionala nivån utgör mellanhanden

Under den nationella förvaltningsnivån, ligger den regionala där statliga sektorsintressen samordnas. Här finns länsstyrelser respektive regionkommuner – det sistnämnda kallades tidigare landsting. Länsstyrelsen sköter statens uppdrag att kontrollera att kommunerna uppnår de överordnade mål som satts upp för fysisk planering och om detta inte görs kan länsstyrelserna avslå kommunens planer. (Nyström & Tonell 2012, Boverket 2019).



Regionkommunerna har ansvaret för regional tillväxt och utveckling (SKR 2019, 2019a, 2019b) och en del av detta är framtagandet av en strategi för länets/regionens utveckling. Strategin ska ge överblick över ”*regionens tillgångar och hur dessa bör utvecklas*” och vara utgångspunkt för andra regionala tillväxtplaner och insatser (SKR 2019d). På den regionala nivån kan även en regionplan upprättas som anger vatten- och markanvändning över kommungränser. Den ska då samordnas med den regionala utvecklingsstrategin, och med kommunala riktlinjer (SKR 2019e). Regionplanen ska vara vägledande för planeringsbeslut på lägre nivåer men är inte tvingande (Boverket 2016a).

# Kap 5 Sammanställning och tolkning av aktörsintervjuerna

I detta kapitel redovisas och tolkas svaren från aktörsintervjuerna om hur de tre utmaningarna från Rosendalsstudien kan mötas. Aktörsintervjuerna har gett många intressanta resultat som det har varit en utmaning att göra rättvisa. De olika intervjuerna har rört sig inom olika områden och lyft olika perspektiv, från det ytterst konkreta till meta-utmaningar och ibland frågor som vid första anblick verkar falla utanför ämnet. De intervjuade har exempelvis tagit upp behovet av överkommunala samarbeten för att kunna göra biokol av träd som parkförvaltningen fäller, att 3D-modeller kan användas för att bostadsspekulanter ska kunna ge feedback på bostäder, och att detaljplaner behöver kunna ange en separat höjdgivelse för byggnader i trä. De har också kopplat ihop de olika problematikerna och lösningarna och resonerat kring hur de hänger samman. För att göra det omfattande materialet greppbart, har jag strukturerat upp redovisningen av de intervjuades svar. För varje utmaning presenteras först de huvudsakliga problem som i dagsläget gör det svårt att möta utmaningen och därefter följer de huvudsakliga lösningar som föreslagits.

## Utmaning 1 Använd lokala och förnybara resurser

Den första utmaningen handlar om att använda mer lokala och förnybara resurser. Intervjuerna visar att problemen kring denna ambition delvis skiljer sig mellan kommunala och privata aktörer, samtidigt som flera svårigheter delas. Stora utmaningar är brist på pengar och tid, att det är svårt att veta vilken påverkan materialen har och hur de producerats, samt att alla hitta lokala och förnybara material. Samtidigt har en rad lösningar föreslagits. Det handlar bl. a. om att bli bättre på att värdesätta de material och resurser som redan finns på platsen. Det är också viktigt att hitta sätt och verktyg för att synliggöra konsekvenserna av att använda olika material. En annan viktig del är att sporra utveckling av nya material och finna forum för samarbeten som säkerställer olika perspektiv. Kommunala aktörer efterfrågar också en tydligare gemensam målbild som ger utrymme för en flexibla arbetsprocess.

### Brist på resurser

För såväl kommunala som privata aktörer är pengar och tid faktorer som begränsar handlingsutrymmet. Många nya lösningar är dyrare än de konventionella och att ligga i framkant är därmed ofta kostsamt och en prioritering som ställs mot andra målsättningar.

### *En pressad kommunal organisation*

För Stadsbyggnadsförvaltningen finns en begränsad budget och en stor och ansträngd organisation där processer tar lång tid att ta hänsyn till. Förvaltningen har vuxit mycket på senare år och är under hård press att leverera. Förutom att en så stor organisation i sig kan vara svår att samordna, har inte utvecklingen av nya rutiner hängtt med och det behövs nya tillvägagångssätt även för uppgifter och processer som tidigare fungerade. Stora organisationer innebär av nödvändighet fler kommunikationsvägar och kan därför innebära en svårighet att få en effektiv kommunikation och låta olika avdelningar och enheter samarbeta. När organisationen dessutom växer behövs enligt intervjuade på Tidiga skeden nya funktioner för att samordna. Det kan också vara svårt att ta vara på kunskap från projekt och lära av erfarenheterna. Att så många projekt pågår samtidigt förstärker denna effekt,

då tjänstepersonerna inte hinner slutföra och utvärdera de gamla projekten innan nya påbörjas. De intervjuade är tydliga med att det inte behövs fler anställda utan tror att det handlar om att arbeta smartare.

Alla kommunala aktörer nämner också att det inom kommunen finns många olika målsättningar, som förvisso är bra då de är ambitiösa, men som det kan vara svårt att prioritera bland. För att använda en av de intervjuades egna ord: ”styrträngsel” med risk för ”administrativa monster” när olika checklistor ska följas. De intervjuade efterlyser därför tydligare styrning och prioriteringar från politikerna, framför allt genom konkreta formuleringar då det annars kan vara svårt att veta vad som menas och olika aktörer kan tolka ambitioner olika. Att målsättningen om lokala och förnybara material kan vara svår att precisera då aspekter har olika stor vikt i olika projekt, lyfts som en svårighet.

### *Osäkra satsningar och även här många ambitioner*

För den privata byggherren, särskilt för mindre företag, handlar problemen kring den första av de tre utmaningarna om att få ekonomin att gå ihop och ha råd att investera utan att riskera konkurs eller att varsla anställda. Ofta satsar byggherren på att få köpa mark genom att delta i markanvisningstävlingar utan att vara garanterad projektet, berättar en intervjuad arkitekt på fastighetsbolaget. Att investera tid i att hitta lokala/förnybara material är inte alltid värt det.

Även från byggherrens sida kan det finnas många hållbarhetsambitioner som konkurrerar. Fastighetsbolaget har mött de många utmaningar som finns för ett nybyggt område, där det är viktigt att skapa attraktionskraft, i sina projekt i Rosendal. I nybyggda områden får det inte bli för dyrt för de boende, samtidigt som det måste finnas funktioner och service som lockar. Investeringar i den sociala hållbarheten som att skapa mötesplatser och attrahera t.ex. restaurangägare, har bolaget kunnat göra eftersom det ger utdelning över tid, genom att bostadspriserna ökar när området blir attraktivt. Detsamma gäller dock inte i dagsläget för att bygga med lokala och/eller förnybara material.

### *Konjunkturens cykler möter projektens långsamma processer*

En faktor som påverkar hur väl byggherrar kan uppnå olika krav och vilka investeringar de har råd att göra är konjunkturen. Marknaden kan hinna ändra sig under detaljplaneprocessen så att det inte längre finns pengar att genomföra den tänkta visionen, berättar den intervjuade fastighetsbolagsarkitekten. Det är därför viktigt att ligga rätt i tiden och kunna planera när byggnaden ska vara klar för försäljning, liksom att få tag i producenter och samarbetspartners snabbt för att kunna samordna arbetet. Samtidigt är planprocesser ofta långdragna och svåra att överblicka. Att processerna drar ut på tiden gör också att den som ursprungligen jobbade med projektet ofta får lämna över det till någon annan. Det försämrar kontinuiteten i arbetet vilket ytterligare påverkar. Från kommunens sida påverkar konjunkturen vilka önskemål som kan sättas i markanvisningstävlingar berättar en anställd på MEX. Vid lågkonjunktur vågar inte kommunala aktörer ha för höga krav.

### *Lagstödet stödjer inte*

Ett problem för Stadsbyggnadsförvaltningen är att flera av de verktyg som kan användas för att påverka byggherren, och även egna byggnationer, inte har lagstöd för att prioritera lokala och/eller förnybara material. För att öka användningen av förnybara material i kommunens egna projekt kan Stadsbyggnadsförvaltningen ange att de ska användas när de upphandlar entreprenörer, men att material ska vara lokala är inte tillåtet att kräva, berättar intervjuade på MEX och Programkontoret. Upphandlingarna måste ske enligt lagen

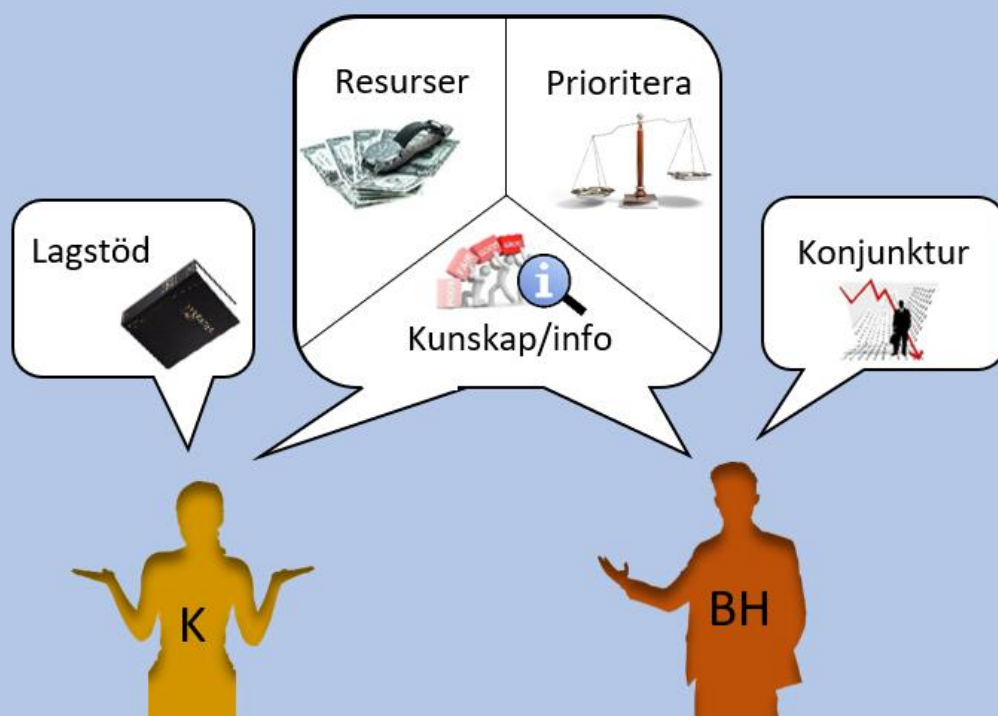
om offentlig upphandling (LOU) och vara förenliga med fri rörlighet inom Europa. Därmed får Stadsbyggnadsförvaltningen inte utesluta någon producent eller vara för att den kommer långväga ifrån.

En annan problematik gäller de *kommunala särkraven*. Krav om utformning som ställs i markanvisningen, berättar intervjuade på bl.a. MEX och Tidiga skeden, får sedan en lagändring för några år sedan inte överskrida lagens ambitioner. Innan kunde kommunen ställa s.k. kommunala särkrav, men eftersom kommunerna i vissa fall ställde krav som ansågs orimliga förbjöds de. Det hindrar förvaltningen från att ange att material ska vara lokala och förnybara, samt att större samhällsekonomiska system såsom lokal el ska användas.

## Material och information är svårfinna

En sista svårighet som även påverkar de övriga är enligt arkitekten, bygglovsarkitekten liksom intervjuade på MEX och Programkontoret, att hitta tillverkare av lokala material och information om de material som finns. Hur lokala är materialen? Hur tillverkas de, vilken arbetsmiljö har de anställda och ger de önskat resultat? Intervjuade på MEX berättar att även om möjligheten att ställa krav skulle finnas, behöver MEX veta att det finns realistiska ambitioner för byggherren att uppnå MEX krav. Annars är MEX inte bekväma med att ställa dem. En intervjuad berättar att en svårighet för MEX är att "*balansera lobbyisterna som förespråkar nya lösningar med den praktiska verkligheten*".

Att satsningar på lokala och förnybara material är dyra beror delvis på svårigheten att hitta tillverkare och information om material, då mycket tid och resurser behöver läggas på sökandet. Den intervjuade arkitekten berättar t.ex. att om hen och hens kollegor verkligen vill hitta tillverkarna, får de göra det på sin fritid. Den bristande kunskapen kring materialens påverkan bidrar också till svårigheten för kommunens tjänstepersoner att veta vad de ska prioritera, och att undersöka och utvärdera materialen kostar tid och pengar berättar anställda på MEX. Enligt anställda på Tidiga skeden, Programkontoret, Gata/park/natur, Parkförvaltningen och MEX, liksom arkitekten och fastighetsutvecklaren, saknas i vissa fall också lämpliga alternativa material och tillvägagångssätt.



*Figur 13. Huvudsaklig problematik kring utmaning 1. För både byggherre och kommun är tid och pengar begränsande. Det är svårt att väga och prioritera mellan olika ambitioner och det saknas kunskap och information om olika material. Kommunen stöds inte av lagen och byggherrens förutsättningar påverkas mycket av konjunkturen.*

## Ta vara på det som redan finns

När det kommer till lösningarna är en viktig aspekt som lyfts av både kommunala och privata aktörer är att bli bättre på att ta vara på det material och de förutsättningar som redan finns på plats i ett projekt och att etablera metoder för detta.

I kommunala projekt nämner intervjuade på Tidiga skeden och Gata/park/natur, exempelvis schaktmassor och trä från skog som behöver avverkas vid byggnation som två tänkbara resurser. Schaktmassor kan användas för markmodellering både temporärt i byggskedet för att t.ex. underlätta framkomlighet för transporter, men också permanent, och de kan ge oväntade positiva effekter. I Rosendal har det t.ex. funnits mycket sandig jord som är bra för insekter som hotas av projektet och som skulle kunna tas till vara berättar en intervjuad landskapsarkitekt. Trä kan i sin tur användas som virke i utsmyckningar och utemöbler eller i vissa fall omplanteras, även om det sistnämnda inte alltid är ekonomiskt försvarbart. I Ulleråker ska de träd som fällt användas i möblemanget och kommunen samarbetar med ett sågverk för att ta vara på dem berättar anställda på Tidiga skeden. Här har länsstyrelsen också bedömt att träden har ett högt kulturellt värde vilket stöttat tjänstemännen i beslutet att använda virket.

När det gäller användningen av lokala resurser är det också lätt att fastna i tanken om att bruka dem som just byggmaterial, tillägger den intervjuade på Parkförvaltningen, men de kan nyttjas även på andra sätt. Ett exempel är att fällda träd kan bli biokol i biogasanläggningen i Uppsala.





*Figur 14. Schaktmassor som annars deponerats kan användas för markmodellering i samma, eller andra, projekt. Bildkälla: geograph.org.*

### *Utveckla befintliga byggnader*

En intervjuad är fastighetsutvecklare på det stora bolaget Akademiska hus och arbetar mycket med förvaltning av befintliga byggnader. Särskilt i utvecklingen av dessa byggnader tror hen att det finns behov av att värdera och använda resurser som redan finns tillgängliga. Det kan handla om konstruktioner, men också inredning. Att ta vara på detta kan vara ett sätt att behålla fastighetens historia och ge den en "själ" vilket i den intervjuades erfarenhet får byggnaden att upplevas som charmig av användaren och ökar toleransen för att andra lösningar än de mest moderna används. Hen berättar t.ex. att hen och hens kollegor återanvänt alla glaspartier och många lampor i en tidigare byggnad.

Den intervjuade tänker också att andra nya sätt att använda resurser behöver undersökas. I projektet "Hus utan sladd" vill de t.ex. undersöka hur sopor och avfallsprodukter kan bli användbara resurser. Den intervjuade nämner också s.k. sandwichelement som ofta isoleras med plast och som eventuellt skulle kunna användas i husväggar. Även om plast inte är förnybart, kan plast som annars skulle återvinnas kanske komma till nytta som isoleringsmaterial.

### *En koldioxidpremie*

Ett sätt att värdera det som finns i befintliga byggnader tror fastighetsutvecklaren kan vara en koldioxidpremie. Vi har byggt in mycket koldioxid i våra hus genom t.ex. betong och andra byggmaterial, men även indirekt genom t.ex. transporter och tillverkning, säger hen, och behöver räkna med den. Hen berättar att det idag ur ett företagsekonomiskt perspektiv ofta är betydligt mer resurseffektivt att bygga nytt än att använda gammalt material. Det går snabbare och det finns mer utvecklade processer för det. Med ett pris på koldioxid som byggs in i befintliga byggnader skulle det kosta att riva dem eftersom koldioxid då "släpps ut" och ny dessutom tillförs vid nyproduktion.

För att en koldioxidpremie verkligen ska göra skillnad menar fastighetsutvecklaren att det vore bra med en branschmässig standard men även i liten skala inom företaget kan det vara en viktig hjälp.

## Hitta materialen

Utöver att ta vara på de material som finns på platsen för projekt, är det viktigt med åtgärder som gör det enklare att ta fram, göra avvägningar kring, och få tillgång till lämpliga material, menar flera intervjuade. Det handlar om att tillgängliggöra information om de material som finns till försäljning, utveckla nya material och samarbeta för att sprida informationen.

Arkitekten föreslår en databas eller liknande där det går att söka på produkter efter olika kriterier för att få syn på de materialalternativ som finns på marknaden. Hen säger att en lösning kanske vore en central plattform för hela Sverige där aktörer kunde gå med. Detta skulle t.ex. kunna vara ett statligt forum för kommuner. En stor plattform med många användare skulle också vara attraktiv för producenter att ansluta sig till och lägga upp information på.

När det gäller utveckling av nya material och att sporra ökad tillverkning av produkter som redan finns, säger flera intervjuade att kommunen kan ha en viktig roll. Kravställande från politiker kan motivera tillverkare menar flera kommunala aktörer och kommunen kan föra dialog med leverantörer för att kommunicera behov och efterfråga material med de funktioner som stadsbyggnaden kräver. Här behöver nya samarbeten identifieras, säger den intervjuade på Programkontoret. Kanske krävs t.ex. nära samarbete med större byggherrar och något eller några universitet. Hen tror att universitetsvärlden särskilt kan vara en viktig aktör. Hen tror också att utvecklingen kan vara kostsam i början, men menar att resursfrågan alltid är aktuell, och inte får bli en ursäkt.

Fastighetsutvecklaren tillägger att det är viktigt att tillverkare av olika material funderar på hur de kan skapa ny användning av materialen i nästa steg när de utvecklar sin produkt. Det kan finnas enkla knep; t.ex. går inte viss färgad plast att återvinna, men det gör färglös.

## Minska risker och kostnader för byggherren

Att ge stöd till byggherren för att göra satsningar mindre osäkra lyfts också som en del av att möta utmaningen om lokala och förnybara material. Det kan ske på flera sätt.

Direktanvisningar från MEX är ett alternativ som kan vara en morot för både den privata aktören och kommunen eftersom det ger ökade möjligheter att investera i projekt. Att bygga en god relation till kommunala markägare är därför ett sätt att långsiktigt skapa förutsättningar för mer ambitiösa materialval. Den intervjuade arkitekten välkomnar direktanvisningar och även intervjuade från MEX lyfter fram det som ett sätt att styra utvecklingen åt önskat håll och redan från början fastställa en gemensam ambition.

Certifieringar är också en möjlig väg att gå, fortsätter arkitekten. De är ett sätt att locka kunder och öka intresset för byggherrens företag som gör att det finns något att tjäna på att bygga t.ex. energieffektivt. Det finns idag olika märkningar för olika slags hållbarhets-kriterier och något liknande kanske skulle kunna finnas för lokala och förnybara bygg-nadsmaterial.

Samarbeten med företag som säljer varor och resurser kan vara ett annat sätt att öka möjligheten till investeringar för byggherren. Uppvärmning och elförsörjning är t.ex. områden där lokala och förnybara resurser kan användas, menar arkitekten.

Slutligen är en viktig roll för att minska de merkostnader som byggherren kan få av att använda lokala material en mellanhand av företag som kan förädla den lokala resursen tror intervjuade på Tidiga skeden. Ett exempel kan vara ett sågverk. Att etablera sådana mellanhänder är något som kommunen kan bidra till genom att i projektens början visa på företagsmöjligheter och signalera intresse för produktionen.



## Mer hjälp från lagen

En central del av att öka användningen av lokala och förnybara material är ökat lagstöd för kommunerna säger intervjuade på Programkontoret, Gata/park/natur, MEX, och Bygglovsenheten.

### *Livscykelanalys för att synliggöra för- och nackdelar*

För att ge kommunala aktörer ökad möjlighet att ställa krav på byggherrar föreslår en intervjuad på Bygglovsenheten att Boverkets byggregler (BBR) skulle ställa krav utifrån ett livscykelperspektiv på vad materialen behöver uppnå. Byggherren skulle då behöva redovisa en livscykelanalys av materialen när de skickar in sitt byggförslag. Den intervjuade tror att ett livscykelfokus skulle göra det lättare att inte fastna i för snäva målsättningar utan tillåta kontextberoendekriterier. Som komplement vore det också bra med kontinuerlig utbildning för kommunanställda om materialval och livscykelanalys, tror hen. Även den intervjuade på Programkontoret vill se mer livscykelanalyser.

### *Utforska gränserna för den fria rörligheten*

När det gäller det andra problemet med lagstödet, LOU och den fria rörligheten inom Europa, frågar sig den anställda på Programkontoret hur problematiken ska hanteras. Det finns alltid en skala där det i ena änden är säkert att lagen följs och i andra änden risk att gå emot lagstiftningen. Någonstans på skalan går gränsen, menar den intervjuade, och säger att kommunen behöver testa sig fram och se vad som är tillåtet. Det behöver vara ett strategiskt ställningstagande att tänja på gränserna, menar hen. Beroende av var dessa går, kanske frågan måste lyftas högre och ett mer tillåtande prejudikat tas fram.

### *Längre bygglovsprocess - en smart investering*

En viktig poäng som den intervjuade på Bygglovsenheten gör är att det behövs mycket tid i början av ett projekt för att det ska kunna utföras med kvalitet. Om beslut inte behöver fattas snabbt och överenskommelser ingås, finns tid att utvärdera vilka material som står till buds och hur de fungerar. Byggherren hinner också föra diskussioner med kommunala aktörer och klara upp missförstånd. Det gör i sin tur att kostnaderna blir lägre och resurseffektiviteten högre då byggnaden blir korrekt från början. Risker är annars att delar behöver byggas eller planeras om när tid och energi redan investerats i att ta fram ett förslag till en bygglovsansökan. Samtidigt säger den intervjuade att lagstiftningen allt mer styr mot kortare bygglovsprocess. Att allt mer generella detaljplaner också görs i Uppsala förstärker svårigheten säger hen. Generella detaljplaner kräver mer tid i bygglovsprocessen, då många frågor blir en lämplighetsbedömning när det inte finns så många eller precisa planbestämmelser.

Den intervjuade skulle vilja att lagstiftningen tillät längre handläggningstider i bygglovsprocessen. Hen tror inte att plan- och bygglovsprocessen behöver ta längre tid, utan bara att tiden behöver omfördelas. Kanske kan förfarandet i sin helhet tvärtom gå snabbare än idag.

## Tillsammans för effektivare arbete

Slutligen handlar flera av de lösningar som föreslagits om att genom tvärdisciplinärt utbyte och samverkan få mandatet och kunskapen att göra rätt prioriteringar och driva idéer.

### *Tydligare målbild för självständigt arbete och lättare bedömning*

Som nämnts ovan finns många olika ambitioner inom kommunen som ibland kan innebära motsättningar och förvirra när tjänstemän ska göra prioriteringar i projekt. För att hjälpa Stadsbyggnadsförvaltningen vore det bra med en tydligare gemensam målbild för samtliga förvaltningar, som fokuserar på några övergripande målsättningar. Detta menar flera intervjuade på bl.a. MEX, Bygglovsenheten, Programkontoret och Tidiga skeden. Dessa målsättningar bör vi också satsa på att få de aktörer som vi samspelar med i processen att ta till sig, säger intervjuade på Tidiga skeden och Programkontoret.

En tydligare målbild skulle också stödja snabbare och mer självständigt arbete, menar en intervjuad som vill vara anonym. Hen tror att det vore bra om tjänstepersoner hade befogenhet att fatta beslut utan politikernas godkännande i större utsträckning. Idag måste många frågor slussas upp till politikernivå, beslutas där och sedan förmedlas till tjänstemannanivå. Det gör att processerna tar väldigt lång tid och att samordningen blir ännu svårare.

### *Tvårdisciplinära projektgrupper möjliggör välgrundade val*

Tvårdisciplinära projektgrupper där olika delar i den kommunala förvaltningen kommer in tidigare är också en viktig lösning. För att t.ex. kunna använda trä och schaktmassor och se var de kan komma till nytta är kännedom om materialens egenskaper och de krav som ställs på färdiga konstruktioner jätteviktigt, menar intervjuade på Tidiga skeden och Gata/park/natur. Förvaltningens och tillverkarnas expertkunskaper behövs tidigt men de kommer ofta in för sent. Särskilt förvaltningens perspektiv om hur länge olika material klarar sig innan de behöver underhållas och vilket slitage de tål behöver komma in tidigare. När träden som fälls i Ulleråker ska tas tillvara, behövs t.ex. förvaltningens och tillverkarnas expertkunskaper för att kunna välja ut vilket virke som är användbart. Det finns ett glapp i förutsättningar mellan förvaltningen och de som uppför stadsbyggnadsprojekt, berättar intervjuade på Tidiga skeden och Parkförvaltningen. Ofta finns mycket pengar för att investera i att bygga och rusta upp enskilda projekt eller stadsdelar, men inte så mycket för att underhålla det byggda. Förvaltningens perspektiv behövs därför redan när budgeten för ett projekt anslås.

I Uppsala har Stadsbyggnadsförvaltningen på senare år börjat jobba alltmer i stora projekt som omfattar hela stadsdelar. Då leds projekten ofta av förvaltningsövergripande styrgrupper som enligt intervjuade på Tidiga skeden och Gata/park/natur fungerat väldigt bra. Dessa grupper representerar samtidigt ett nytt arbetssätt som är skilt från den övriga organisationen och det finns vissa svårigheter med att ta vara på erfarenheterna. Det skulle kanske kunna göras bättre om samma personer var involverade i flera olika projekt, och färre projekt genomfördes på samma gång, tror de intervjuade på Tidiga skeden.

### *Vem äger frågan?*

Ansvar och vilka roller/uppgifter olika aktörer ska ha är också en central fråga för att kunna arbeta med de disciplin-, aktörs- och förvaltningsövergripande samarbeten som ökad användning av lokala och förnybara resurser kräver, menar flera intervjuade. I förvaltningssystemet som kommunens organisation finns redan strukturer att utgå från för att skapa nya samarbeten och samverkan, säger den intervjuade på Parkförvaltningen. Önskvärda nätverk för kunskap och arbete kring olika slags material och utformning, exempelvis energi eller trä, behöver dock sannolikt identifieras.

Den intervjuade ger exempel på en fråga som belyser behovet av dessa nätverk. När träd och buskar fälls i parker finns som redan nämnts möjlighet att ta vara på dem för att producera biokol. Parkförvaltningen, som faller vegetationen, har samtidigt själva inte

möjlighet att investera i frågan. Det behövs istället att Vattenfall, som skulle kunna skapa en anläggning för att producera kolet, engagerar sig. Dem har dock Parkförvaltningen ingen kontakt med.

Frågan om biokol är inte en kommunpolitisk fråga, menar den intervjuade. Hen säger att det troligtvis borde handla om ett överkommunalt samarbete och att regionen också kan ha ansvar för att bygga nätverk. Frågan är också om mandatet finns hos den som skulle behöva genomföra uppgiften, fortsätter hen. Olika frågor ligger kostnadsmässigt på olika nivåer och det kan finnas problem med att nyckelpersoner som påverkar användningen av en resurs inte har som arbetsuppgift att samverka på det sätt som behövs. Kanske måste någon ha ett samordnande och bevakande uppdrag på regional nivå, samtidigt som regionen inte har det ansvaret i dagsläget. Då måste nya samarbetsformer bildas på ett öppet sätt och frågan ställas vem som ska få den rollen. Det handlar om vem som har mandatet, liksom tid och resurser att ta sig an uppdraget.

## Förutsättningar för kunskapsutbyte och synergieffekter

För att hitta effektiva sätt att ta vara på material och bygga genomtänkta miljöer och byggnader är det även viktigt att gå till botten med behov och värderingar menar både fastighetsutvecklaren och den anställda på Programkontoret. Förstår vi våra verkliga behov som människor och de liv vi vill leva, kan vi se hur byggnader och miljöer ska användas och vilka funktioner de behöver ha. Att ifrågasätta invanda mönster och försöka gå ned till grundbehoven, istället för att styras av trender kan även vara ett sätt att se till att det som byggs blir hållbart ur flera dimensioner. Då kan byggnader och anläggningar kanske längre istället för att behöva byggas om eller ersättas. För bostäder tror fastighetsägaren att vi i flera fall behöver ifrågasätta normen om det individuella boendet och att det finns en törst efter mötesplatser.

Ett sätt att bygga förståelse och ifrågasätta invanda mönster är möten mellan människor med olika bakgrunder och perspektiv, fortsätter fastighetsutvecklaren. Hen menar att det är viktigt att bygga in förutsättningar för dessa möten i vardagen, samt att finna synergieffekter mellan sociala och miljömässiga ambitioner. Utifrån sitt arbete med kontorsmiljöer säger hen. t.ex. att det behövs mer blandade arbetsplatsfunktioner och strukturer. Exempelvis kan olika företag och arbetsplatser dela på fikarum och konferensrum, utemiljön kan användas för arbete och en start-uphub läggas i anknytning till en skola.

## Utmaning 2: Minska användning av betong

Den andra utmaningen är att minska användningen av betong. Då även den berör materialval påminner den om den första utmaningen. Samtidigt är den mer konkret och diskussionerna som förts har varit mer samlade. Lösningarna handlar till stor del om att göra användning av trä mer lönsamt, men även utveckling av nya material tas upp, samt att använda betong mer genomtänkt när den inte kan ersättas.

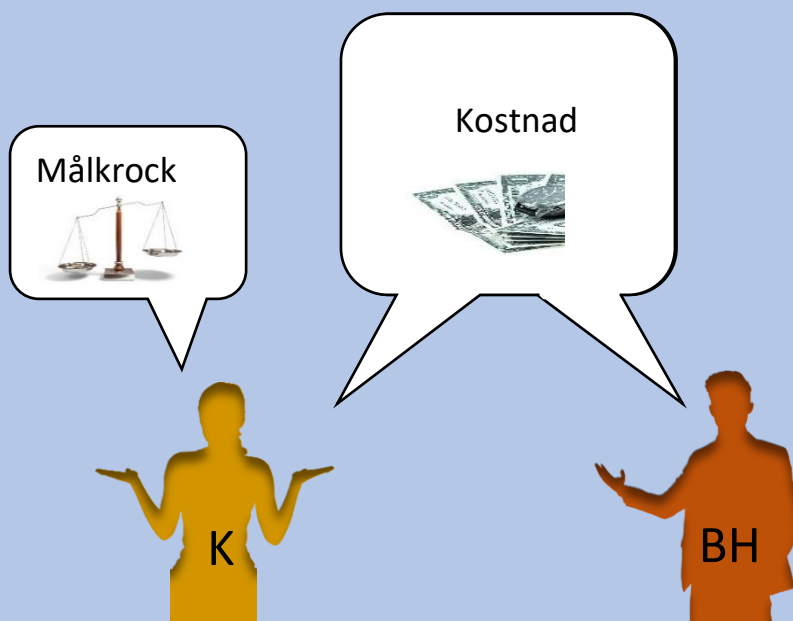
### Trä är dyrt

Samtidigt är trä ofta dyrt att bygga med och det finns flera anledningar, som både fastighetsutvecklaren och arkitekten berättar om. Det krävs flera lager trä för att ljudisolera, vilket leder till att stora mängder byggmaterial måste köpas in. Vidare har bostäder i trähus tjockare bjälklag och väggar än motsvarande betongbyggnader, vilket gör att bostadsarean krymper och försäljningspriset sänks. En träbyggnad med samma våningsantal är också högre än en i betong. Det gör att det inte får plats lika många våningar om detaljplanens höjdangivelse ska följas.

En annan utmaning med att bygga i trä är att det kräver en annan teknik och att vanan att använda den inte är lika stor. Trä krymper och sväller t.ex. beroende på temperatur och fuktighet, vilket kan öka risken för sprickor i väggar m.m. Entreprenörer som anlitas av kommunen eller privata företag för att bygga har enligt arkitekten inte samma standardiserade kostnader att utgå ifrån när de gör sina kalkyler för träbyggnader som för betongbyggnader, och lägger ofta på extra kostnader för att gardera sig mot risker. Att konsulter och byggherrar är ovana att jobba i trä gör också att planeringsskedet tar längre tid och därmed kostar projektet mer, fortsätter hen.

## Målkonflikter även här

Ett problem är också att ambitionen om träbyggnad tycks krocka med andra målsättningar i kommunen. Ökad träbyggnad är enligt anställda på MEX ett politiskt mål och intervjuade på Tidiga skeden berättar att minskad betonganvändning är mål i kommunens Energi-program. Kommunen är dock som tidigare nämnts under hård press att leverera och det finns problem med att säkerställa tillräcklig mängd trä hos tillverkare för att kunna upprätthålla en hög byggtakt. Dessutom är ett viktigt politiskt mål att bygga bostäder som invånarna har råd med och trä är som sagt ofta dyrt



*Figur 15. Huvudsaklig problematik kring utmaning 2. Diskussionerna har koncentrerats runt användning av trä och de svårigheter som finns kring ökad träbyggnad. Att bygga i trä är dyrt för byggherren och flera kommunala ambitioner riskerar att krocka med målet om mer träbyggnad. Samtidigt finns utöver dessa övergripande svårigheter som till stor del är desamma som i utmaning 1, (se figur 15, s 50).*

## Göra träbyggnad mer attraktivt

För att minska kostnaderna för byggherrar att bygga i trä vore det bra om detaljplanen istället för att ge en specifik höjdangivelse beslutade om det antal våningar som får byggas. Ett alternativ vore också att ange två olika höjder för byggnader i betong respektive trä. Då skulle inte byggherren riskera att förlora en våning på att bygga i trä. Fastighetsutvecklaren och arkitekten liksom de anställda på Bygglovsenheten och Programkontoret, tror också att flera regelverk som PBL och BBR kan behöva ses över angående t.ex. måttstandarder för att göra träbyggnad mer attraktivt för byggherrar.

De privata aktörerna tror även att priserna kommer att gå ned om träproduktionen ökar och träbyggnad etableras på marknaden. Trä har många fördelar och borde därför kunna bli attraktivt. Exempelvis går det ofta snabbare att bygga i trä än i betong och att bygga små hus i trä är inte komplicerat. I Knivsta projekterade arkitekten ett bostadshus och vet därav att det går att bygga upp till tolv våningar i trä. Fastighetsutvecklaren instämmer och lyfter Sveriges tradition av träbyggnad och träkonst. Fastighetsutvecklaren säger också uttryckligen att hen inte tror på subventioner då hen menar att de sällan är hållbara på sikt.

För att byggherrar ska våga ta steget att bygga i trä menar representanten för bostadsrättsföreningen att det är viktigt att boende visar intresse för träbyggnader, som hen själv ofta tycker är väldigt vackra. Hen tror att media har en viktig roll i att uppmärksamma och sprida goda exempel på träbyggnad.



Figur 16. Skagershuset. Ett exempel på en uppmärksammas offentlig träbyggnad är Skagershuset i Årsta.

## Vad passar var?

Även om målet är att minska användningen av betong kan det i vissa fall vara svårt att ersätta. I intervjuerna framkommer att projekterare behöver skapa en palett av olika material att välja bland beroende på ändamål och inte fastna i att bara använda *antingen* t.ex. trä *eller* betong.



Alternativa material kan ställa planerare inför svåra frågeställningar som innebär målkonflikter säger medarbetaren på Programkontoret. Ett exempel där trä fungerar mindre bra är vid brand. Risken för de boendes hälsa är inte högre, men byggnaden blir totalförstörd med stora ekonomiska förluster för fastighetsägaren som följd. För att undvika att byggnaden brinner ned kan sprinklers användas, men där finns en annan problematik. Sprinklers innebär att använda dricksvatten för att säkra ekonomiska värden för en fastighetsägare. Är det verkligen rätt? frågar sig den intervjuade. Kanske skulle vatten av sämre kvalitet kunna användas, funderar hen vidare, men säger att då hamnar det i dagvattnet och frågan blir var det då tar vägen. Problematiken är inte enkel att lösa och få grepp om, utan visar hur invecklade målsättningar om hållbarhet är och hur många delar och frågeställningar som vävs samman, menar hen. Den intervjuade tror samtidigt att många idag bygger i betong av vana utan att fundera över andra alternativ.

Avvägningar behöver på grund av de båda anledningarna ovan göras kring vilka projekt och situationer olika risker och nackdelar med materialvalet är acceptabla. Här behövs det tvärvetenskapliga perspektivet, menar medarbetaren på Programkontoret. De alternativa material och typer av betong som finns behöver kartläggas och utvärderas genom olika konsekvensanalyser.

Samtidigt som betong i vissa fall behöver användas kan mängderna i olika konstruktioner ses över. Betong används ofta som fundament för utrustning utomhus på allmänna platser. berättar den intervjuade på Parkförvaltningen. Hen säger att det vore önskvärt att föreskriva alternativa material i fundamenten men att hen är osäker på om det finns fungerande alternativ. Hen tror dock att det går att sätta press på tillverkarna att utveckla alternativ och menar att mängderna i fundament oavsett kan minskas då det ofta används mycket mer betong än nödvändigt. För att minska mängden går det också att sätta press på tillverkarna. Hen funderar också på om det går att återanvända betongfundament.

### *Hybridmaterial*

Ett sätt att ta vara på både träets och betongens goda egenskaper tänker fastighetsutvecklaren och den intervjuade på Programkontoret kanske kan vara att skapa hybridmodeller till byggnadskonstruktioner. Att utveckla och använda hybridmodeller kan också vara en väg mot utveckling av helt betongfria alternativ. Hybridmodeller väcker dock, precis som frågan om att sprinkla trähus, andra frågor. Vad innehåller hybridmaterial istället? Här behövs återigen ordentliga analyser av de material som används.

### *Hjälp att bedöma alternativ*

För att göra avvägningar kring alternativ behövs ökat stöd åt tjänstepersonerna då utvärderingar av material kostar tid och resurser för kommunen och det återigen finns målsättningar som det är svårt att prioritera bland. Genom att undersöka träbyggandet hoppas t.ex. anställda på MEX kunna hitta sätt som gör att det inte blir dyrare. När kravet på att leverera byggförslag är så högt finns dock mindre resurser till detta utvärderingsarbete.

För att hjälpa kommunerna i kravställning och bedömning vore det återigen bra om krav på material, och hur de ska bedömas, specificeras i BBR menar den anställda på Bygglöv. Livscykelperspektivet är viktigt och tydliga krav behövs också för att byggherren ska kunna veta vad de behöver uppnå, menar MEX. En tydligare gemensam målsättning inom kommunen skulle återigen hjälpa tjänstepersonerna säger både de och de intervjuade på Bygglövsenheten, Programkontoret, och Parkförvaltningen.



### *Signalera intresse för andra alternativ*

För att få fram materialalternativ är näringslivets engagemang och forskning viktigt. Näringslivet måste hitta alternativ till betongen och visa på det för att kommunen ska kunna efterfråga dem, menar intervjuade på Tidiga skeden. Minskande betonganvändning måste därför vara en del av, och är som nämndes ovan, en del av byggindustrins färdplan (Fossilfritt Sverige 2018). Betongindustrin är en stark industri som behöver driva utvecklingen och då är det viktigt att visa på fördelarna med att bygga med förnybara material och understödja detta med neutral forskning, säger den intervjuade på Bygglovsenheten. De intervjuade på tidiga skeden säger att de kan väcka dialog kring frågan och om näringslivet utvecklar nya material eventuellt ställa krav på materialval i detaljplanen.

Liksom i föregående utmaning kan samtidigt kravställning från politiker och kommunens sida vara ett sätt att sporra utvecklingen och medvetandegöra näringslivet om efterfrågan på material säger intervjuade på MEX, Parkförvaltningen och Tidiga skeden. Målet i kommunens energiprogram om att använda så lite betong som möjligt är ett exempel på det. De intervjuade på MEX menar också att direktanvisning till byggherrar som man vet bygger i andra material än betong är ett sätt för kommunen att påverka utformningen på kvartersmark.

## Utmaning 3: Öka boendes påverkan på utformningen av boende och närmiljö och förbättra dialogen med planerare

Den tredje utmaningen handlar om att öka boendes påverkan på utformningen av deras närmiljö och bostad, samt förbättra dialogen mellan dem och planerare. Detta är också ett brett ämne med många angreppspunkter, men en utmaning där förutsättningarna skiljer sig väsentligt mellan kommunal och privat mark. Svårigheterna gäller i korthet att få in representativa synpunkter och väga deras vikt, att skapa en demokratisk och lättförståelig medborgardialog, liksom tydligare kommunikation och att synkronisera olika aktörers arbete. Lösningarna omfattar bl.a. olika slags dialoger i olika skeden, forum och nätverk för effektivt arbete, formulering av frågor för att förstå grundbehoven hos de boende, digitala simuleringsverktyg, tester i liten skala och att genom olika metoder lära av erfarenheter från tidigare projekt.

### Att samla in representativa synpunkter

Ett problem med att göra boende mer delaktiga i utformningen av sin närmiljö och bostad är att planerare och byggherrar många gånger inte vet vilka som kommer flytta in i nya områden. Nybyggnad påverkar också närboende, vilka gärna ska vara delaktiga i diskussioner kring planer enligt intervjuade på Tidiga skeden och MEX, liksom fastighetsutvecklaren. Samtidigt kan närboende hinna flytta innan planen är klar och byggnaderna uppförts.

En annan svårighet med kommunala medborgardialoger är att väga åsikter mot varandra och nå ett balanserat urval personer där de åsikter som framkommer är representativa för målgruppen. I t.ex. Rosendal har kommunen frågat medborgare vad de ska anlägga på en tomt. I dialogen har vissa efterfrågat en park och sagt "*absolut inga parkeringar*" medan andra önskat just parkeringar, berättar bygglovshandläggaren. Det går inte att uppfylla båda önskningarna och frågan är vilken som är mest representativ. Även representanten för bostadsrättsföreningen tar upp problematiken med att boende tycker olika och menar att det finns risk att särintressen blir styrande.

När kommunen genomför en dialog måste det vara tydligt att det är just en dialog och vilka möjligheter de boende har att påverka, berättar en intervjuad landskapsarkitekt och den anställda på Programkontoret. Det är lätt att bygga upp fel förväntningar och flera intervjuade tror att medborgarna har lågt förtroende för att deras åsikt kommer att spela roll. Det är därför viktigt att låta medborgarnas synpunkter göra skillnad, även om det kanske inte går att få igenom så stora förändringar, och att återkoppla. En utmaning är enligt intervjuade på Bygglov och Programkontoret att hitta ett smidigt sätt att sammanställa medborgares synpunkter och kommunicera de val som gjorts i utformningen. Detta tar lång tid och det finns få avsatta resurser.

## Samrådet och dess förutsättningar

Ett annat problem är samrådssituationen. För kommunen är samrådet, som enligt lagen måste ingå i detaljplaneprocessen, ett viktigt verktyg för att samla in åsikter kring planer för ny- eller ombyggnad av kvarter. Kritik ges dock ofta för att boende inte kan påverka de stora dragen i planerna och att deras åsikter kommer in för sent säger intervjuade på Gata/park/natur, MEX, Parkförvaltningen och Tidiga skeden. Samtidigt har kommunen ofta bara medel till ett samråd och det behöver av flera skäl ske i slutet av processen.

Det är viktigt att det som visas i samrådet är förståeligt och konkret för grannar och andra berörda för att de ska kunna tycka till, berättar intervjuade från MEX. En detaljplan utan illustrationsförslag från byggherren är dock ofta svårbegriplig och abstrakt. Det bör av demokratiskäl också vara det färdiga förslaget de kringboende ska tycka till om, fortsätter de. Dessa två aspekter leder till att byggherren ofta behöver ha färdiga illustrationsplaner att visa upp. Intervjuade på tidiga skeden berättar att dialogen i tidigt skede om hur fastigheter ska utformas är något byggherren själv skulle behöva göra. Att ha tydliga förslag är dock viktigast i redan bebyggda områden där många berörs av projektet säger de intervjuade på MEX.

Samtidigt som flera kommunala aktörer menar att dialog i tidiga skeden bör skötas av byggherren pekar andra på kommunala möjligheter att genom andra metoder än samråd involvera boende i dessa, vilket beskrivs i mer detalj nedan.

## Att kommunicera visionen tydligare

En viktig del i att förbättra dialogen med boende är tydlig kommunikation av visionen för nybyggda områden. De intervjuade på Tidiga skeden poängterar betydelsen av att bostadsrättsföreningen får del av både kommunens och byggherrens visioner. Byggherren säljer de färdiga bostadsrätterna till bostadsrättsföreningen som ska förvalta de idéer och tankar som funnits under processen. Att informera om dem är därför upp till byggherren.

Även den intervjuade representanten för bostadsrättsföreningen tror att visionen för nybyggda områden kan behöva kommuniceras tydligare med de som ska flytta in. Hen undrar t.ex. om de som nu flyttat in i Rosendal visste hur tätt husen skulle stå innan de köpte sitt boende.

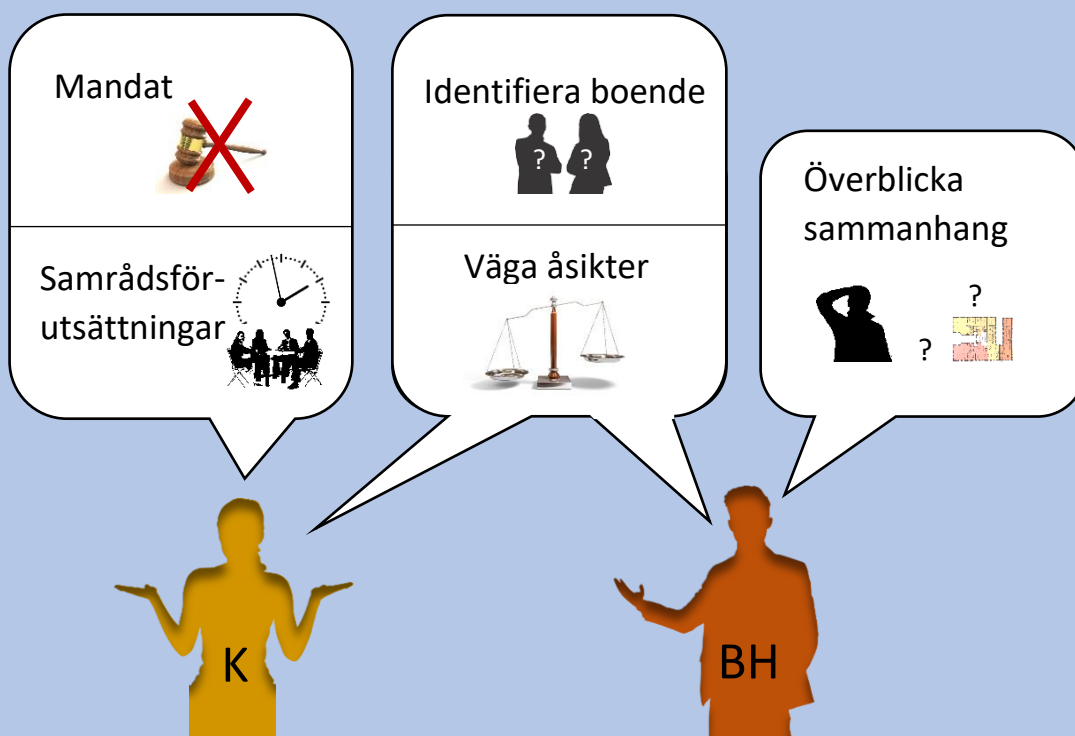
## Byggherren behöver överblick

Båda de intervjuade privata aktörerna tycker att det är viktigt att fånga de boendes önskemål. Att som byggherre ha möjlighet att genomföra dialoger och låta spekulanter och andra boende ha inflytande på utformningen kräver dock att det fortfarande finns handlingsutrymme, säger arkitekten. Om kontrakt eller överenskommelser ingåtts med olika aktörer såsom leverantörer, eller om förväntningar byggts upp är det svårt att bromsa och gå tillbaka i processen. För att ha tid att utvärdera planer och stämna av med berörda

aktörer behöver därför alla processer samordnas och synkroniseras. Detta är dock svårt, menar arkitekten, och istället får hen och hens kollegor ofta lära från projekt till projekt.

Här finns också en skillnad beroende på företagets storlek. Mindre företag kan vara mer flexibla och göra snabbare ändringar än en större organisation eftersom alla anställda jobbar nära varandra, tillägger hen.

Det är också svårt att förstå helhetsvisionen för områden och projekt som byggherre säger arkitekten. Ofta bebygger olika byggherrar samma område samtidigt, men utan att ha överblick över samtliga projekt. Det är t.ex. fallet i ett industriområde som fastighetsbolaget tillsammans med flera andra privata aktörer ska bebygga. Det blir därför lätt att varje byggherre försöker sticka ut med sitt eget projekt. Arkitekten säger att hen även vill veta vilka planer och visioner som finns för t.ex. kollektivtrafik. Samtidigt berättar hen att kommunen inte får visa den samlade visionen eftersom risken är att de visar olika mycket från olika byggherrars planer.



Figur 17. Huvudsaklig problematik kring utmaning 3. Kommunen har inte makt att påverka detaljutformningen av fastigheter på kvartersmark. På grund av samrådets förutsättningar har kommunen också svårt att samla in åsikter i tid för att kunna göra större förändringar. Att sköta återkopplingen är också svårt. För både byggherre och kommun är det svårt att veta vilka som kommer flytta in i ett område och att få in representativa åsikter. Byggherren har svårt att hitta information för att förstå planerna hos andra aktörer som bygger i anslutning till det egna projektet.

## Ställa rätt frågor

För goda dialogförfaranden gör intervjuade på Programkontoret, Gata/park/natur och fastighetsutvecklaren en grundläggande poäng om vikten av att formulera sina frågor genomtänkt. De menar att det är bättre att fråga om önskade funktioner och upplevelser än specifika utformningar. Då blir det lättare att hitta flexibla sätt att uppnå och kombinera önskemål och även att förstå grundbehoven hos de boende. Det kan också vara ett sätt att inte bygga upp för höga förväntningar. Den intervjuade fastighetsutvecklaren tillägger att kvarteren bör ses i sin helhet i samtal med boende om bostaden och att frågor även bör ställas om närmiljön och dess funktioner.

## Forum och nätverk för utbyte och insamling av synpunkter

För att komma åt problematik kring dialoger lyfts vikten av att skapa olika dialogforum och nätverk att tillfråga inför olika projekt. En del av detta är att ringa in målgruppen och fråga personer som använder liknande platser idag om deras önskemål och upplevda brister, menar den intervjuade på Programkontoret. Det är också viktigt att intervjua de som ska använda den färdiga platsen. Nätverk för detta behöver identifieras för att göra arbetet effektivt, fortsätter hen.

De intervjuade på Tidiga skeden ser också att fler än traditionellt behöver involveras i dialoger. Nu vänder sig dialoger ofta uteslutande till *sakägare*, de som *nu* bor i kvarteret/byggnaden och berörs av förändringen. Hen menar dock att också allmänheten behöver bjudas in. Utöver dem vore det även bra om företag, universitet, offentliga verksamheter och andra aktörer som ska ta plats och verka i området när det är färdigbyggt deltog i dialogerna. Kanske handlar det här om verksamheter som öppnar så sent som 20 år senare. Det bästa vore om även dessa aktörer var med i hela processen, tycker de intervjuade, då det skulle ge möjlighet att gemensamt diskutera visioner och sätta sig in i varandras synsätt. De intervjuade på Tidiga skeden berättar vidare att de har börjat jobba mer med s.k. *byggherredialoger*. Där bjuds samtliga aktörer i stadsdelsutvecklingen av Ulleråker in för att samtala kring olika teman och frågeställningar i byggandet, diskutera gemensamma målbilder och teman. Det är dock frivilligt för byggherrarna att delta om det inte villkoras i markanvisningsavtalet. Arkitekten instämmer kring behovet av att samlas och diskutera gemensamma visioner. Hen menar att det för att se helheten och kunna planera, vore bra med en grupp där alla som ska bygga i ett område ingår och kan föra dialog.

## Överblick över arbetet

För att ge möjlighet att samordna olika nätverk och dialoger, kan projekt inom stadsbyggnadsförvaltningen kartläggas inför varje år säger de intervjuade på Tidiga skeden. Då går det att se ut nyckelprocesser och tidpunkter för att få till dialoger och bjuda in till samverkan, vilket ger möjlighet att välja vilka aktörer som ska delta vid till varje tillfälle med eftertanke.

Stadsbyggnadsförvaltningen har även tagit in två forskare på strategiska avdelningen som bl.a. utreder vad som ger kvalitet i samhällsbyggnad, och som ska hjälpa till att hitta hur olika kompetenser, förvaltningar och aktörer kan samspela bättre med varandra, berättar den anställda på programkontoret. Inför verksamhetsplaneringen 2020 inrättade förvaltningen också en grupp som ska jobba med alla uppdrag inom området för information och dialog, både internt och externt, för att kunna hitta nya metoder och samordna



lärdomar från olika projekt. Det är ett team med representation från alla avdelningar vilket är ett nytt arbetssätt.

## Digitala lösningar för att visualisera visioner och idéer

I intervjuerna med arkitekten framkom att digitala simuleringsverktyg kan vara en stor hjälp för att hitta sätt att visualisera och skapa inlevelse som utgångspunkt för dialoger. De kan på så sätt förbättra kommunikation mellan olika aktörer.

### *En gemensam modell över projekt kan ge överblick*

En lösning som arkitekten föreslår är en 3D-modell som kan vara ett samlat informationsforum över de planer som finns i kommunen. Det skulle vara en hjälp i att organisera projekt, göra dem mer överskådliga och spara tid. Det vore bra med en plattform där informationen uppdateras löpande tycker arkitekten. Detta då strukturprogram och översiktsplan, som är det som idag finns till buds för att förstå den större visionen, snabbt blir föråldrade. Det gäller särskilt i Uppsala där det byggs mycket.

Allt som är offentligt, såsom bygglovsansökningar, skulle kunna ligga i en sådan modell fortsätter arkitekten. Modellen skulle göra att kommunen kunde se och föra dialog kring byggherrarnas idéer och prova utformningar digitalt så att misstag begås i modellen istället för i verkligheten. Det skulle också vara enkelt att använda en sådan modell som grund för VR-modeller. Även för en samarbetsgrupp för de byggherrar som är aktiva i ett område vore en 3D-modell en stor hjälp.

Arkitekten tror att det ganska enkelt skulle gå att skapa en offentlig 3D-modell med alla projekt. Exempelvis skulle detaljplaner kunna läggas in i 3D när de antas. Kommunen har också redan en fysisk modell av hela Uppsala som hen önskar gjordes till datormodell. De har även en intern 3D-modell över de områden som planeras.

Att de privata aktörerna inte har tillgång till modellen kan röra sig om rädsla för att visionen ska tolkas som fastslagen om den görs offentlig tror arkitekten. Den risken borde dock kunna kringgås genom att tydligt koda modellen, tänker hen. Exempelvis skulle olika färger kunna användas beroende på om det finns beslut på att t.ex. en byggnad eller kollektivtrafikförbindelse ska byggas eller om det inte är bestämt ännu.



Figur 18. Bilden visar ett exempel på en 3D-modell. Bildkälla: Flickr.

## VR-modeller

Vid mindre skala och enskilda bostadsrätter, ser den intervjuade arkitekten att VR-teknik kan användas. I Rosendal har VR-modeller används både för att förmedla produkter och hjälpa dialogen med intressenterna. Fastighetsbolaget behöver som litet företag sälja sina bostäder innan de är byggda för att klara ekonomin. Därför har de byggt upp modeller så att spekulanter virtuellt kunnat gå in i lägenheterna innan de byggs. Modellerna har varit en bra hjälp i att samla in feedback säger arkitekten. Fler har haft synpunkter än vanligt. Detta tror hen beror på att spekulanterna kunnat ta till sig planerna bättre än genom vanliga ritningar. Modellerna har också medfört att det blivit lättare för bolaget att göra kravspecifikationen åt entreprenörer, då de kunnat visa i simuleringen vilken utformning och vilka material de vill ha. Samtidigt har många beslut kring utformning behövt fattas tidigt för att kunna göra VR-modellen korrekt.

## Lära av tester och erfarenheter

Andra viktiga angreppssätt för att ta del av boendes åsikter är att göra undersökningar bland intressenter säger arkitekten och fastighetsutvecklaren. En del av att det kan vara att göra tester i liten skala. Nu ska bolaget bygga en studentkorridor där planen är att först bygga en lägenhet för att testa konceptet. Frivilliga kommer flytta in i lägenheten och utvärdera den så att bolaget ska kunna optimera utformningen inför det fortsatta byggandet.

Ett sätt är också att lära av erfarenheter. Både kommunen och privata aktörer kan tillfråga boende och kringboende vad de tyckt om olika projekt. En konkret metod för kommunala aktörer som den intervjuade på Programkontoret föreslår är en s.k. gåtur där boende/medborgare får peka ut både lyckade och mindre lyckade aspekter av färdiga projekt.

## Olika slags boenden

Ett annat angreppssätt för att öka de boendes inflytande på utformningen av bostäder är att jobba med formerna för boende. Det kan ske t.ex. genom markanvisningar, men också genom att de krav som ställs på fastigheter och rum för att de ska få klassas som boende, ses över.

## Innovativa byggformer

Ett sätt för kommunen att bidra till att göra boende mer delaktiga i byggandet av fastigheter och bostäder, är att markanvisa till byggprojekt med en uttalad ambition att involvera boende berättar de intervjuade på MEX. Ett alternativ är att upplåta marken till de boende själva genom att anvisa till s.k. bygggemenskaper. Det är en grupp personer som *”utifrån sina egna ambitioner tillsammans planerar, låter bygga och senare använder en byggnad”* (Föreningen för bygggemenskaper 2019). I Rosendal har kommunen för första gången upplåtit marken till en bygggemenskap berättar de anställda på MEX.

Utöver bygggemenskapen pågår även ett projekt som ägs av byggaktören RAW-property. De bygger lägenheter som inte är helt färdigställda utan där *”boende själva kan bestämma planlösning, ytskikt, interiör och ambitionsnivå utifrån sina förutsättningar och önskemål”* (Raw property 2020). Konceptet är att bygga en tom lägenhet med kök och badrum, men lämna resten av utformningen till de boende. Enligt företaget blir det också billigare för de boende (rawproperty.se). Intervjuade på MEX menar att RAW-projektet i Rosendal är ett sätt att försöka bredda marknaden och undersöka intresset och de berättar att konceptet har visat sig populärt i Finland. Även den intervjuade från bostadsrättsföreningen tycker att RAW-projektet är en god väg att gå. Hen ser en svårighet i idén att låta



boende specialutforma beständiga element som yttre planlösning och interiör då den första boende och efterkommande kanske har olika önskemål, och menar att RAW-projektet tar sig runt denna problematik.

### *Mindre strikta krav för bostäder?*

Fastighetsutvecklaren, representanten för bostadsrättsföreningen och MEX-anställda menar också att det behövs många typer av bostäder med olika stor möjlighet att själv påverka deras utformning. Fastighetsutvecklaren och representanten för bostadsrättsföreningen lyfter båda att det idag finns högt ställda krav för vad som får räknas som en bostad, vilket påverkar möjligheterna att skapa dessa olika slags boenden, och inte minst att bygga om befintliga rum. De tycker att marknaden är alldeles för detaljstyrd och fastighetsutvecklaren efterfrågar därför ett mer kontextberoende regelverk. Representanten för bostadsrättsföreningen håller med och tillägger att de högt ställda kraven kan göra det onödigt dyrt att bygga vissa typer av bostäder. Hens förening byggde om en lokal som ursprungligen var en expedition. Den hade från början kök, duschutrymme och vardagsrum och hade passat väldigt bra som studentlägenhet säger hen. Föreningen fick dock inte klassa den som lägenhet utan att först skapa 30 cm extra avlastningsyta bredvid spisen för att det skulle vara normanpassat. Det innebar att väggen, dörren och avloppet behövde flyttas, vilket blev väldigt dyrt.

### *Satsa på utemiljön*

Ett annat sätt att göra boende mer delaktiga är att istället för att rikta in sig på bostaden i sig, satsa på utemiljön och gemensamma lokaler. Dessa, menar representanten för bostadsrättsföreningen, är mer flexibla att anpassa efter önskemål. Det går att komplettera boendet genom att lämna utrymme i närliggande lokaler eller temporärt utforma utemiljön för att ordna aktiviteter och ägna sig åt fritidsintressen. På köpet skapar det mötesplatser och bygger gemenskap i området. Vikten av grönytor, inte minst i form av allmän plats lyfts av fler intervjuade. Ett handgripligt sätt där MEX kan bidra till att de boende får ökat inflytande är att inte sälja alla tomter i projekt till exploatörer. Istället kan de i samråd med boende och medborgare besluta om vad marken ska användas till.

Bygglovsarkitekten säger också att grönytor behöver få mer plats, men menar att de ofta anses dyra eftersom de inte ger försäljningsintäkter till kommunen. I exemplet med lucktomten i Rosendal har det tillkommit kraftiga kostnader för kommunen jämfört med vad man först räknat med, berättar de anställda på MEX. Dels utgår den planerade inkomsten för försäljning av marken, dels tillkommer bygg- och driftskostnader för det som nu kommer anläggas på tomten i kommunal regi. Det gör att man inte kan använda denna metod så ofta.

Behovet av grönytor i en växande stad är dock stort och förtätningen av staden ökar slitaget på befintliga grönytor säger bygglovshandläggaren. Hen säger att det behövs mer satsningar på parker och grönområden. För att skapa trygga och sammanhängande grönytor och stråk utan t.ex. biltrafik behövs en mycket tidig dialog, redan i strategisk planering, och kanske innan en ny översiktsplan görs, menar hen.

### *Place making*

Stadsbyggnadsförvaltningen kan jobba med platsutveckling för att göra de boende och verksamma på platsen som ska bebyggas/anläggas mer aktiva och engagerade, berättar intervjuade på Tidiga skeden och Gata/park/natur. Placemaking är en metod som bl.a. innebär att ordna tillfälliga aktiviteter på platsen som ska planeras, vilket ger möjlighet att

fånga upp synpunkter och ställa frågor till besökare. Att vara på plats och ha olika events kan också vara ett sätt att se potentialen i platsen och skapa inlevelse berättar en landskapsarkitekt. Ett exempel i Ulleråkerprojektet är Hospitalsparken som kommunen vill att både boende i Ulleråker och Uppsala i stort ska få upp ögonen för. De intervjuade på Tidiga skeden och en landskapsarkitekt från Gata/park/natur berättar att de försöker skapa event och sammankomster i parken genom exempelvis högtidsfiranden och odlingsdagar. Det är ett sätt att få folk att bry sig om platsen och skapa en relation till den, vilket de intervjuade tror är viktigt för att skapa långsiktig hållbarhet.

## Fördela om processen?

Ett sista sätt att hantera problematiken i utmaning 3 nämns av bygglovshandläggaren. De boende kanske skulle ha större möjlighet att påverka detaljerna i utformningen om dessa sätts i bygglovsskedet och inte detaljplanen. Då krävs att lagstiftningen ger mer tid åt hela processen från detaljplan till bygglov samt fördelar om tiden. Den intervjuade säger att dagens snabba process kanske är optimal för den enskilde byggherren eller den enskilda människan, men att tiden är för kort för att hantera alla frågor som skulle behöva behandlas för att få bra stadsplanering och boendemiljöer. Hen tror att om det vore standard att planeringsskedet tog längre tid, skulle byggherrar och privatpersoner också ha andra förväntningar. Mer generella detaljplaner och längre handläggningstid skulle kanske kunna ge större utrymme för de boende att påverka, samt ge mer flexibla lösningar då det inte låsts fast så mycket i planskedet.

## Punkter för samtliga utmaningar

Slutligen finns det några punkter som intervjuade tagit upp med avseende på alla tre utmaningar som behandlats i intervjuerna. Utmaningarna handlar om att jobba med komplexa frågor där det sällan finns vare sig ett lätt eller rätt svar säger den intervjuade på Programkontoret. Det är viktigt att våga ta tag i frågorna även utan att vara säker på vilka som är de bästa lösningarna, menar hen. Det är också viktigt att våga tänka nytt och att med ett kritiskt öga granska de processer som finns. Hen säger att vi måste prova och lära av våra misstag, och ju snabbare vi gör fel, d.v.s.. ju kortare tid vi arbetat med en process eller ett projekt, desto mindre påverkan får felet. Vi måste skapa en kultur där det är okej, eller kanske till och med bra att göra fel, fortsätter hen. Även fastighetsutvecklaren pratar om vikten att våga testa lösningar och misslyckas.

## Kap 6 Diskussion och slutsatser

Syftet med denna studie är att synliggöra svårigheter och möjligheter hos aktörer i samhällsbyggnadskedjan att tillämpa hållbarhetslösningar i nya samhällsbyggnadsprojekt. Detta utifrån vunna erfarenheter från ett genomfört byggprojekt med höga hållbarhetsambitioner. Med utgångspunkt i viktiga och aktuella utmaningar för hållbar stadsbyggnad, har jag haft som mål att belysa möjliga lösningar och praktiska utmaningar för implementering av dem. Mitt andra mål var att ge underlag till förbättringar i kommande stadsbyggnadsprojekt.

I detta kapitel diskuterar jag de möjligheter respektive svårigheter som de intervjuade aktörerna sett kopplat till implementering av de tre utmaningar som indikeras i Rosendalsstudien. De tre utmaningarna behandlas var för sig, men svårigheter och lösningar som är gemensamma för flera utmaningar belyses också. Jag tar upp resultatens validitet och presenterar slutsatser liksom förslag på fortsatt arbete. Slutligen sammanfattar jag resultatens relevans för landskapsarkitektens uppdrag.

Fokus ligger på vilka åtgärder som på den lokala genomförandenivån kan främja främst miljömässig hållbarhet. Resultatdiskussionen skulle kunna fylla många sidor och av utrymmesskäl har jag valt att uppmärksamma de stora dragen och de lösningar som bedömts som mest intressanta utifrån syftet med studien.

Resultaten visar i flera fall att de olika aktörernas problembilder krockar eller förstärker varandra. Den övergripande slutsatsen blir att då det finns en begränsad mängd resurser såsom tid och pengar behöver dessa användas på smartast möjliga sätt. Därför behövs lösningar och målsättningar som tar sig an flera aktörers problem samtidigt.

### Intervjusvaren målar en komplex problembild

De tre utmaningar som identifierades inledningsvis utifrån Rosendalsstudien rymmer många olika problem, där resultaten tyder på att de troligen hänger ihop och förstärker varandra. Gemensamt för de tre utmaningarna är brist på:

- *Tid och pengar* som gör det svårt att *finansiera och hinna med* de åtgärder som skulle behövas för att möta utmaningen. Vidare kan alla tre utmaningar vara aktuella i samma projekt och därmed gå på samma tids- och pengabudget. Svårigheter att möta en utmaning kan då förstärka svårigheter att också möta de andra två. Om t.ex. mycket tid behöver läggas på att hitta ett förnybart material, kan det bli än viktigare för byggherren att snabbt bli färdig med byggförslaget. Detta ger i sin tur mindre tid till att tillfråga bostadsspekulanter om deras åsikter. Att de tre utmaningarna går på samma tids- och pengabudget, innebär samtidigt att om det blir lättare att möta en utmaning kan det också bli lättare att möta de andra två.
- *Kunskap, mandat och verktyg* som, även om pengar och tid finns, hindrar att åtgärder *kan genomföras* och i vissa fall gör det svårt att *ens förstå vad* som behöver göras. Att inte ha kunskap om olika material gör det t.ex. svårt att avgöra vilket som är det bästa för såväl kommun som byggherre. Ett exempel på där mandat och verktyg saknas är problematiken kring förbudet mot kommunala särkrav. Förbudet mot kommunala särkrav gör att även om MEX fick ökad kunskap om vilka material som vore de bästa att använda, kan de inte ställa krav på att dessa material ska användas.

Tillsammans målar bristen på å ena sidan tid och pengar, och å andra sidan kunskap, mandat och verktyg, en komplex problembild med många faktorer som det är svårt att ta hänsyn till samtidigt. Intervjusvaren visar att samtliga utmaningar är kontextberoende, att

det är många olika målsättningar som ska förlikas och att det behövs situationsspecifika åtgärder för att möta utmaningarna.

På grund av kontextberoendet hos de utmaningar jag undersökt, finns ett stort behov av att hitta sätt att förstå och förhålla sig till mycket information samtidigt. Ett av mina huvudresultat är därför att den kunskap och information som finns om olika faktorer, såsom material eller planer på bebyggelse, medborgares åsikter etc. behöver vara tillgänglig och kunna tolkas av de olika aktörerna i samhällsbyggnadskedjan. Aktuell kunskap om samtliga faktorer behöver därför samlas sida vid sida för att skapa överblick. Det är också viktigt att ta hänsyn till den praktiska genomförbarheten av olika lösningar. Finns pengarna, mandatet och tiden? Att lyckas med allt detta är inte enkelt och kräver strategier och verktyg till stöd för de olika samhällsbyggnadsaktörerna såsom landskapsarkitekter.

## Komplexiteten medför ett behov av att ta höjd för misstag

Några intervjuade menade vidare att det kommer att ske misstag i försöken att hantera hållbarhet eftersom problembilden är så komplex. Utöver fastighetsutvecklaren och den anställda på Programkontoret, nämner andra intervjuade såsom bygglovsarkitekten och arkitekten exempel på hur detta är ett problem och trycker på att misstag bör göras tidigare för att kunna utvärdera och vid behov göra ändringar innan processen gått för långt. Arkitekten berättade att när hans företag slutit överenskommelser med materialleverantörer eller byggt upp förväntningar hos bostadsspekulanter är det svårt att backa. Samtidigt lyfte hen fram att med en 3D-modell av projektet som planeras och projektets omgivning ges möjlighet att testa olika utformningar virtuellt och bättre förstå konsekvenserna av dem. Bygglovsarkitekten påpekade att om det ges mer tid i bygglovgranskningen är det lättare att föra en dialog och att undersöka förslaget mer på djupet för att identifiera utformningar som inte fungerar, och i dialog med byggherren hitta alternativ.

Då risken för misstag är stor är en av mina slutsatser att en central del av arbetet med en hållbar samhällsplanering bör vara att ge utrymme att "göra fel" och testa utformningar i så realistiska scenarion som möjligt och bland olika aktörer, utan att låsa fast sig vid dem. På så sätt blir det möjligt att i tid lära och få feedback från dem som berörs av samhällsbyggnadsprojekt - oavsett om dessa är boende, experter på olika material eller anställda på andra kommunala enheter - innan stora resurser investeras och överenskommelser ingås.

## Intervjusvaren stöder förståelsen från andra källor

Intervjupersonernas svar kring de många faktorerna som lokalt behöver tas hänsyn till speglar den globala förståelsen i Agenda 2030 om att olika problem är sammanflätade (FN 2015). Intervjusvaren bekräftar vidare såväl den bild som ges i forskning som i flertalet andra skriftliga källor såsom offentliga utredningar av svenskt hållbarhetsarbete. Intervjuerna speglar t.ex. beskrivningen av "wicked problems" (Rittel & Webber 1973) som är så unika och svårförstådda att de inte kan lösas genom beslutsfattande grundat på tidigare kunskap, och de pekar på ett behov av nya tillvägagångssätt och utvärdering. Svårigheter att omsätta hållbarhetsmål till lokala mål p.g.a. deras komplexitet tas upp av Gustafsson m.fl. (2018, 2018b), och illustreras av intervjuerna. Samtidigt pekar forskningen på vikten av att lyckas göra just detta.

Samverkan mellan flera aktörer lyfts som viktigt för att nå hållbar samhällsbyggnad i intervjusvaren, liksom i aktuell forskning om behov och utmaningar kring hållbarhetsarbete (Gustafsson & Mignon 2019, Storbjörk m.fl. 2017), och flertalet utredningar (t.ex. Agenda 2030-delagationen 2017, 2019, Delegationen för hållbara städer 2012), Flera källor (t.ex. regeringen 2016, Nilsson & Iversen 2015) pekade på vikten av att både privata

och offentliga aktörer samarbetar, och detta är något även de intervjuade talar om. Gustafsson och Mignon (2019) har vidare beskrivit kommuners komplexa roll som ”mellanhand” i omsättandet av klimatvisioner till lokal handling, för vilken det saknas empirisk kunskap. I intervjuerna tas t.ex. frågor om rollfördelning, omprövande av tillvägagångssätt som bygger på stuprörstänk och behov av mötesplatser över sektorsgränser, upp. Vidare delas i intervjuvären bilden från såväl Agenda 2030-delegationen som Gustafsson och Mignon av att det behövs tydligare prioritering och styrning. Strategier för extern samverkan såsom att etablera nätverk och samarbeta mellan olika aktörer är också något som föreslås i intervjuerna. Även kring svårigheter och dilemman gällande medborgarinflytande stöder mina intervju svar till stor del aktuella studier (Ström m.fl. 2017, Westin m.fl. 2016). Det gäller t.ex. att låta medborgare påverka i rätt skede, att väga åsikter och återkoppla, och risken att medborgare inte kan påverka annat än små detaljer.

Sammanfattningsvis pekar de intervjuade på svårigheter som tagits upp i flertalet källor, och föreslår även metoder för att möta dem.

## Punkt- och helhetslösningar

I intervjuerna har dels punktlösningar som är specifika för enskilda problem och aktörer föreslagits, såsom att ge en extra höjdangivelse för träbyggnader i detaljplanen. De intervjuade har också lyft lösningar, som ofta är mer principiella, såsom att jobba i tvärdisciplinära grupper. Dessa kan knyta ihop svårigheterna i alla tre utmaningarna och göra dem möjliga att överblicka. Sådana lösningar kan bidra till systemförändring, men missar samtidigt flera specifika problematiker. Punktlösningarna i sin tur, löser just mindre avgränsade problem, men missar helheten. Lösningar av båda slagen behövs därför för att ge förutsättningar för ett faktiskt genomförande och kunskapsbaserat beslutsfattande hos olika aktörer.

I kommande avsnitt presenterar jag de viktigaste punktlösningarna och övergripande strategier utifrån diskussioner om de tre utmaningarna. Jag har bedömt fyra kriterier som viktigast när jag valt ut vilka lösningar jag lyfter fram:

- Behovet av kontextberoende lösningar som beskrevs ovan,
  - Behovet av att samtidigt lösa väldigt specifika problem,
  - Behovet av att förhålla sig till begränsade resurser,
- Och
- Behovet att belysa och testa olika utformningar ur olika perspektiv utan att låsa fast sig vid dem.

## Öka användningen av trä, lokala och förnybara material

De två första utmaningarna är på många sätt snarlika, inte minst för flera kommunala aktörer, som har samma verktyg i fråga om t.ex. markanvisning och kravställning i upphandlingar, bygglovsgranskning eller detaljplan, att använda sig av i båda fallen.

Brist på tid och pengar är ett genomgående problem både för kommun och byggherre, och det är tydligt att det saknas viktiga verktyg för båda parter för att kunna ta sig an utmaning ett och delvis två på ett hållbart sätt. Att precisera tydliga kriterier med utgångspunkt i kontextberoende, tycks vara en central utmaning för att uppmuntra andra åtgärder. Att utvärdera projekt och processer för att kunna lära av arbetssätt och skapa kunskapsutbyte, på samtliga nivåer och för samtliga aktörer framstår också som centralt. Flera föreslagna lösningar som nämns nedan och i kommande avsnitt, hanterar detta.

Brist på tid och pengar respektive verktyg för genomförande, är också problematiker som jag tänker riskerar att förstärka varandra:

- Brist på tid och pengar kan i viss utsträckning ses som symptom på svårigheter att prioritera bland målsättningar samt otillräckligt stöd från lagstiftning. Det kan göra det svårt att avsätta tillräckliga medel för att uppnå olika målsättningar. Otydliga kommunala målsättningar gör det också svårt att skicka tydliga signaler till andra aktörer. Tydliga signaler hade i sin tur kunnat uppmuntra materialtillverkare. Genom att ge en klarare grund för direktanvisningar hade en tydligare kommunal målbild kanske även kunnat göra satsningar mindre riskabla för byggherrar. Lagstöd skulle i sin tur kunna ge kommunen stöd att ge en tydlig riktning.
- Brist på tid och pengar, gör det samtidigt svårt att i ett stadsbyggnadsprojekt hinna utreda olika material och lära av tidigare projekt, för att komma fram till välavvägda målsättningar och tillvägagångssätt.

Intervjuade har tagit upp svårigheter kring många målsättningar som ofta krockar med varandra, och kring att planering ibland sker utifrån ett stuprörstänk – t.ex. genom att man inte ser till hela projektets livslängd och förvaltningens budget när utformningen planeras. Dessa typer av svårigheter stödjer slutsatserna från flera tidigare granskningar av hållbarhetsarbete (t.ex. Delegationen för hållbara städer 2012, Nilsson & Iversen 2015, Gröna städer 2018).

## Punktlösningar för utmaning ett och två

I intervjuerna föreslogs flera lösningar för att möta bristen på tid och pengar, ge verktyg för kravställning från kommunens sida och göra det enklare att ta vara på, upptäcka och förstå de olika byggmaterialen.

### *Hitta och förstå de olika materialen*

Två förslag var att skapa en databas över olika materialalternativ, samt att införa krav på livscykelanalys och kriterier för vad som ska uppnås utifrån en sådan i Boverkets Byggregler (BBR). Dessa lösningar skulle tillsammans ge olika aktörer såsom landskapsarkitekter i kommunen och byggherre en gemensam grund för val av byggmaterial såväl för byggnader som parker och andra utemiljöer. De skulle även kunna öka fokus på kontextberoende. Det sistnämnda genom att ge möjlighet att mer nyanserat både bedöma material och formulera målsättningar:

- En databas skulle, genom att samla information om olika material på samma plattform, underlätta för projekterare att välja material samt öka transparensen och kunskapen kring olika materials påverkan. Informationen skulle även kunna användas i andra sammanhang för analys och forskning. T.ex. skulle samarbete med universitet och beställare/byggherrar underlätta att göra analyser som grund för att förbättra materialen. Eftersom det skulle vara lättare att hitta materialen skulle kostnader kunna minskas för både byggherre och kommun, då mindre tid skulle behöva läggas på sökandet. Intressant är också att även byggindustrins aktörer i färdplanen för fossilfri bygg- och anläggningssektor föreslår en liknande lösning som databasen (Fossilfritt Sverige 2018). Det kan därför redan finnas stöd för idén.
- Krav på livscykelanalys från BBR skulle vidare ge kommunen kunskap om de olika materialalternativ som de väger mellan i de olika byggherrarnas förslag. Det skulle också ge mandat att kravställa om materialval.

En ändring i BBR bör vidare inte göras för sig, utan behöver kombineras med den ovannämnda databasen eller andra stödjande åtgärder till byggherren. Annars riskerar



byggherren att åläggas att ta fram information som denne själv har svårt att hitta och risken är ökad brist på tid och pengar.

### *Ökat stöd till byggherren*

I intervjuerna framkom även två lösningar för att stödja i första hand byggherren: direktanvisningar och olika höjdkrav för trä- respektive betongbyggnader i detaljplanen:

- Både kommunala aktörer och privata aktörer lyfte fram direktanvisningar som en god lösning. Det tycks vara en genomförbar lösning som minskar den ekonomiska otryggheten för byggherren, trots att även kommunen är pressad ekonomiskt. Samtidigt samordnas kommunens och byggherrens visioner.
- Att ange flera höjdangivelser i detaljplanen har nämnts av flera intervjuade som en kraftfull åtgärd som skulle minska kostnaden för att bygga i trä avsevärt.

Även att etablera en mellanhand av lokala tillverkare kan vara en intressant lösning, men utifrån intervjusvaren är det oklart huruvida, och i så fall i vilken utsträckning, det innebär ökade kostnader för kommunen. De resterande lösningarna som föreslagits garanterar inte på samma sätt att visionen hos byggherre och kommun är densamma, och är beroende av externa aktörer.

### *Ta vara på material som redan finns*

En annan huvudpunkt framför allt kopplat till utmaning 1, och som kommer runt många problematiker, är cirkulär användning genom att ta vara på det som redan finns på plats:

- Att använda det som redan finns på plats minskar både avfall och användning av nya resurser. Det kan i större utsträckning än många andra lösningar som nämnts implementeras av enskilda aktörer utan att det krävs beslut från andra i samhällsbyggnadskedjan. Det är också en lösning som kan påbörjas i liten skala.

Att ta vara på det som redan finns på plats rekommenderas även av andra källor (Bokalders & Block 2014, Fossilfritt Sverige 2018) och det är intressant att det även stöds av praktiker. Här kan landskapsarkitekter spela en viktig roll som aktör t.ex. genom att använda sig av lokala och förnybara material i gestaltungsprojekt och i rollen som projektledare.

## Nya utmaningar

Samtidigt som de föreslagna lösningarna ger möjligheter, innebär flera av dem nya frågor och utmaningar.

Att etablera en databas och ändra i BBR skulle kräva tid och ansträngning från flera aktörer. Frågan är t.ex. om kunskapen om materialens alla aspekter finns hos tillverkarna, vem som ska ta ansvar för en databas och hur man väljer vilka kriterier livscykelanalyser ska uppfylla. Det skulle behövas åtgärder på den nationella och sannolikt regionala nivån, inte minst då Boverket, som upprättar BBR, är en nationell myndighet. Det tar antagligen också tid innan en databas kan upprättas. Kunskap om olika aspekter och mandat att krävställa om dem kommer dock fortsatt att behövas för att samhällsbyggnadsaktörer ska kunna göra hållbara och välgrundade val. Otillräcklig kunskap om material är en central punkt som gör det svårt att både bestämma och formulera målsättningar och att välja material i byggskedet. Utan att skapa möjligheter för ökad och tillgänglig kunskap framstår utmaning 1 och delvis 2 därmed som svår för de intervjuade aktörerna att möta. En

slutsats är därför att det skulle vara en god investering att satsa på en databas och livscykelanalyskrav i BBR, även om formerna för dem kan behöva utredas.

För att ta vara på befintliga material i större utsträckning behövs i sin tur sätt för kommunen att synliggöra olika befintliga resurser och de behov som finns. Hur skulle projekt samordnas? För byggherren är frågan hur det blir mindre dyrt att ta vara på material. Här skulle en koldioxidpremie kunna vara ett potentiellt verktyg.

## Förbättrad dialog som grund för att öka boendes inflytande

I utmaning 3 tycks problematiken handla mer om organisatoriska och samverkansrelaterade problem än i utmaning 1 och 2. Här är det centralt att koordinera olika aktörer. Samtidigt kräver denna koordinering tid och pengar, vilket därmed blir ett resursmässigt problem. Enligt intervjuerna är det vidare viktigt att skapa utrymme för byggherre och kommun att låta boendes åsikter påverka i större utsträckning. Det kan t.ex. ske genom identifiering av olika nätverk där boende är aktiva och kan tillfrågas enkelt och genom att byggherren inte behöver låsa fast sig i överenskommelser för tidigt.

För denna utmaning är det också intressant i vilket skede och på vilket sätt olika aktörer kan påverka. Kommun och byggherre har vardera bara hand om en del av processen, samtidigt som utmaning 3 handlar både om kvarters- och allmän platsmark, tidiga och sena skeden (se kap 4).

Ett av kommunens viktiga verktyg är samrådet, men intervjuerna indikerar att samrådet tar mycket resurser och kan vara svårt att skapa inlevelse och engagemang kring. Vidare är det i samrådet ofta för sent att göra stora förändringar, vilket kan göra det svårt att påverka närmiljön och de stora strukturerna. Det talar för att det är bättre för kommunen att använda sig av andra metoder och komma in tidigare i processen.

För byggnader framkommer att det är bra att vara försiktig så att de boende inte utformar beständiga element som inte passar andra som flyttar in efteråt. Strikta lagstandarder för bostadsutformning kan också vara ett hinder för att skapa variation och det kan finnas behov av att utreda dessa. Att tillåta större variation i boendeprojekt verkar också kunna underlätta att ta vara på befintliga byggnader och kan därmed även koppla till utmaning 1.

En sista huvudpöäng i utmaning 3 handlar om kommunikationen med de boende. I flera intervjuer framkommer att det på grund av hur planerare och byggherrar presenterar information kan vara svårt för boende att sätta sig in i och förstå planer. Det framkommer även att det kan behövas mer kommunikation av planer överlag. Det gäller inte minst utemiljöer, där landskapsarkitekten är en central aktör med medborgardialoger och insamling av synpunkter från boende som viktiga underlag för planering och gestaltning.

## Punktlösningar för utmaning tre

Många av huvudlösningarna i utmaning tre är aktuella även i andra utmaningar och presenteras längre fram. Det finns dock några punktlösningar som jag vill uppmärksamma:

- Att satsa på utemiljön för att ge ökad flexibilitet och möjlighet till ökad social sammanhållning. Det kan ske på kommunal såväl som privat mark. På privat mark kan också boende själva vara delaktiga utan att det krävs lika mycket inblandning från andra aktörer. Detta då utemiljön kan utformas tillfälligt inom ramar för bostadsrättsföreningens förvaltning.
- VR-modeller och tester i liten skala för att skapa inlevelse för boende och ge direkt feedback. Dessa metoder gör det också möjligt att testa olika utformningar. Samtidigt menade intervjuade att framtagandet av VR kan innebära inlåsnings

för byggherren då beslut behöver fattas om utformning för att kunna ge en rättvisande modell. Formerna för denna lösning behöver därför utvärderas.

- Markanvisning till projekt som låter boende vara med och påverka. Det är en metod där kommunen har möjlighet att styra inriktningen av detaljutformningen på kvartersmarken mot mer boendeflytande. Detta trots att de generellt har mycket lite att säga till om kring detaljutformning såsom planlösning etc. RAW-projektet som nämnts kommer runt problemet med att specialutforma beständiga element, då boendena i det endast har låst utformning av ytterväggar och inte planlösningen eller interiören. Byggemenskaper kan kanske riskera att låsa fast utformningen mer, men är samtidigt något som byggs kollektivt och därmed påverkas av många boendes åsikter.

## Hantera komplexitet och hitta arenor för att misslyckas – strategier och verktyg som knyter ihop utmaningarna

Slutligen bemöter flera föreslagna lösningar och angreppssätt alla tre utmaningar. De kan skapa möjlighet att få överblick över, hantera och kommunicera komplexitet.

### Tvärdisciplinärt arbete för att använda de resurser som faktiskt finns

Det verkar i alla utmaningar finnas ett stort behov för olika aktörer att lära av, ta till sig varandras kunskap och förstå varandra. En stor del av de lösningar som föreslagits i intervjuerna syftar till att olika aktörer ska mötas för att kunna ta vara på de tillgångar i form av kunskap, tid, pengar och mandat som faktiskt finns. Det kan möjliggöra djupare diskussioner då olika aktörer utmanar varandras invanda arbetssätt och kan vara en grund i att utvärdera behov på djupet, liksom att hitta synergieffekter. Ökad samverkan gör vidare att aktörerna kan hitta och förankra gemensamma målsättningar. Samtidigt ökar det sannolikheten att viktiga kompetenser kommer in i tid i samhällsbyggnadsprocessen. Det kan också skapa ökad kunskap om andra fält än det egna hos enskilda medarbetare och på så sätt leda till bredare lärande inom olika organisationer. Att jobba i tvärdisciplinära och aktörsövergripande nätverk på olika nivåer verkar vara en nyckel till att möta alla tre utmaningarna. Här kan inte minst landskapsarkitekten med sin tvärdisciplinära kunskapsbas och förmåga att kommunicera i ord och bild bidra. Behovet av tvärdisciplinära och aktörsövergripande nätverk styrks också av forskning och granskningar (t.ex. Agenda 2030-delgationen 2017, Gröna städer 2018, Delegationen för hållbara städer 2012).

### 3D-modell kan visualisera, räkna med och förmedla komplexitet

Inlevelse för att överbrygga kommunikationsgapet mellan de olika aktörerna som behöver samarbeta är också ett tema som återkommer i intervjuerna. Att visualisera för att få en bättre utgångspunkt för dialoger är ett sätt som kan synliggöra och knyta ihop problematiker i de olika utmaningarna. Ett förslag innebär att använda en 3D-modell över hela Uppsala med alla planer i, vilket sannolikt skulle bidra till att möta alla tre utmaningar även om det enbart nämndes i relation till den tredje utmaningen.

En 3D-modell kan ge byggherren mer tid till att jobba på det egna projektet. Den kan ge en utgångspunkt för medborgar-, byggherre- och övriga dialoger som aktörer med olika kunskap kan förstå. I en 3D-modell skulle kanske också ännu fler lager av information kunna läggas in, t.ex. genom att kombinera med GIS (geografiska informationssystem) för att verkligen kunna samla projektens förutsättningar med möjlighet för bl.a.

medborgare att märka ut favoritplatser m.m. Kanske kan även tillgängliga lokala material i olika projekt loggas i modellen. I kombination med tvärdisciplinära projektgrupper som kan tolka informationen genom sina olika kompetenser kan en 3D-modell öka sannolikheten att viktiga aspekter räknas med.

## Vikten av att utvärdera mera

Även om olika verktyg framstår som viktiga, verkar det slutligen finnas ett grundläggande behov av att parallellt utvärdera arbetssätt och målsättningar. Detta då det till stor del saknas kunskap och/eller etablerade metoder för att möta de tre utmaningarna. Det handlar t.ex. om att förstå behov på djupet för att kunna göra informerade utformnings- och materialval och också kunna utvärdera och lära inom organisationer. Djupgående utvärderingar i tvärdisciplinära grupper kan också vara en del i att hitta synergier mellan olika målsättningar.

## Resultatets bäring på landskapsarkitektens uppdrag

Detta arbete skrivs inom ramen för landskapsarkitektprogrammet och sträcker sig utanför dess traditionella arbetsområde. Uppsatsens resultat och frågeställningar är dock av hög relevans för landskapsarkitekter.

Utgångspunkten har varit att FN på ett generellt plan pekat ut utformning av landskapet runt om och mellan byggnader som avgörande för att nå hållbarhetsmålen, samtidigt som de också pekat ut byggnaderna själva (FN 2015, FN 2017). Särskilt har vikten av att både gröna och grå element i staden planeras i samklang efter en holistisk vision poängterats. Jag har därför i denna uppsats velat undersöka hur olika aktörer kan enas kring samma mål och en helhetsvision, och som en del av detta, vilka olika problembilder som behöver hanteras i denna vision. Landskapsarkitekten är en av de aktörer som kan ge förståelse för vilka dessa problembilder är. Landskapsarkitekten är också en aktör som för att jobba mot hållbarhet bör utforma sina projekt efter och handla i linje med den större visionen. Därmed blir det också viktigt för landskapsarkitekten att som en av flera aktörer förstå och aktivt förhålla sig både till komplexiteten i hållbarhetsmålen och komplexiteten i planeringsprocessen.

Resultaten av min studie visar i flera fall på beröringspunkter för landskapsarkitekten och andra aktörer i relation till de olika utmaningarna. Som redan nämnts är dialoger med medborgare och boende viktiga underlag för landskapsarkitektens planering och gestaltning. Landskapsarkitekten är även en aktör som kan bidra till användning av lokala och förnybara material i gestaltningsprojekt och i rollen som projektledare. Landskapsarkitekten kan också bidra till att minska användningen i betong i utemiljöer. Utmaningarna i sig är därmed dels relevanta för landskapsarkitektens egen roll och arbete inom dem, men de blir också en sammankopplande referensram för att hitta gemensamma mål och arbetssätt mellan olika aktörer.

## Två illustrerande exempel

Ett exempel på en lösning och synergieffekt som belyser hur aktörerna kopplas ihop genom utmaningarna, är materialdatabasen som föreslagits av arkitekten, och de andra aktörernas möjligheter att bidra till databasen. Landskapsarkitekter har i likhet med arkitekter ett behov av att hitta lokala och förnybara material, liksom av att ha tillgång till information om materialens egenskaper. Den databas som föreslogs av den intervjuade arkitekten, är därför ett hjälpmedel också för landskapsarkitekten och det kan finnas ett intresse för landskapsarkitekter av att påverka utformningen av en sådan databas.

Om både landskapsarkitekter och arkitekter efterfrågar en databas är det också mer sannolikt att politiker och makthavare som har medlen och mandatet att skapa databasen, väljer att satsa på idén. Ju fler som använder sig av en sådan databas, desto mer attraktivt är det sannolikt för tillverkare att lägga upp information på den, menar den intervjuade arkitekten.

Tester från leverantörer i kombination med beställare (såsom kommun och byggherre) och universitet kan vidare hjälpa till att ta fram information om material och utveckla nya material berättar den intervjuade på Programkontoret. Kommunen kan också genom att skapa policys signalera intresse av utveckling av nya material gentemot tillverkare menar flera intervjuade kommunala aktörer.

Sammanfattningsvis kan kommunen sporra till utveckling, och tillsammans med universitet och leverantörer bidra till att samla in information, som kan läggas upp i en sådan databas som arkitekten föreslog och landskapsarkitekter har nytta av. Om landskapsarkitekter är med i diskussionerna kring att skapa en databas har de också möjlighet att påverka hur den utformas, och om landskapsarkitekter likväl som arkitekter visar intresse för idén kan deras engagemang göra det mer troligt att databasen skapas. I dialoger mellan de olika aktörerna genom de tvärdisciplinära forum som föreslagits, ges just möjligheten att se denna samlade bild och för olika aktörer att stödja varandra att lösa problem som är större än vad den enskilda aktören kan lösa själv.

Ovanstående är ett konkret exempel från intervjusvaren, men sett till samhällsbyggnadsprocessen som helhet illustrerar nedanstående exempel ännu tydligare landskapsarkitektens roll som del i processen och hur ännu fler aktörer spelar in. Det visar vikten av att som landskapsarkitekt förstå och agera inom ramen för det komplexa samspelet.

En landskapsarkitekt behöver som framkommit i intervjuerna också ha koll på förvaltningens möjligheter att ta hand om det anlagda, för att kunna skapa en gestaltning som håller. Samtidigt har andra kommunala aktörer belyst politikernas roll för sitt eget handlingsutrymme, och hur olika målsättningar behöver förlikas. Projekt sköts också ofta på flera nivåer med projektledare och delprojektledare. Utöver det lyfter både kommunala och privata aktörer hur de har en begränsad budget.

Anta att den kommunala Landskapsarkitekten A jobbar med en park. A och parkförvaltningen B har väldigt olika budgetar och A förstår att B inte kommer kunna ta hand om den park som A planerar. A behöver gå samman med B och förhandla med projektledare C, som sätter budgeten för hela parkprojektet och be om mer medel. C i sin tur, behöver kanske då prata med projektledare D, som sätter budgeten för hela stadsdelen som planeras. D behöver dock förlika många olika målsättningar, även inom andra områden än landskapsarkitektur. Kring hur dessa målsättningar ska uppnås behöver D kommunicera med de kommunala avdelningarna E och F som i sin tur består av underavdelningar. Målsättningarna i sig är också beslutade av kommunens politiker i nämnd G och H. Det kan finnas policydokument som behöver ses över av politikerna för att möjliggöra att för D att omfördela budgeten. Vidare finansieras ofta stadsdelsprojektet till stor del av inkomster från markförsäljning till byggherrar, vilket alltså påverkar storleken på D:s budget. Byggherrarna I och J påverkas i sin tur av ekonomins konjunktur och av hur dyra olika material som leverantör K säljer är. Genom en invecklad kedja blev landskapsarkitekten A:s fråga således en del av en större bild där även t.ex. näringslivets, politikernas, och arkitekternas perspektiv och förutsättningar spelar roll. Ytterst är medlen begränsade och behovet blir därför stort av att finna gemensamma lösningar på flera behov.

## Vad säger den här studien egentligen?

Diskussionen ovan utgår från svaren i aktörsintervjuerna. Samtidigt är detta en liten studie som inte kan antas ge representativa svar för en större målgrupp utan att backas upp av flera undersökningar. Vidare bygger undersökningens utformning på Rosendalsstudien, som ännu inte är publicerad utan vars resultat när detta arbete skrivs är preliminära. Den bygger också delvis på min egen, och därmed sekundära, tolkning av dessa preliminära resultat. Min kunskap om resultaten har dessutom samlats in muntligen. Här finns flera källor till diskussion och granskning. Detta då dessa faktorer var och en för sig, och särskilt sammantaget, innebär en risk att de hållbarhetsutmaningar jag valt att ta upp i aktörsintervjuerna inte är lika relevanta som de kan framstå i uppsatsen.

För det första är resultaten preliminära, vilket innebär att de kan förändras. Samtidigt menar de ansvariga forskarna att tydliga mönster redan kunnat urskiljas. Jag bedömde dessa som tillräcklig utgångspunkt för min undersökning då mitt mål har varit att kunna ringa in utmaningar, snarare än att utgå från exakta resultat. Med det sagt, menade ändå forskarna i Rosendalsstudien själva att det var svårt att avgöra resultaten kopplat till viss resursanvändning som de såg i sin studie. Kanske hade detta, om resultatet varit fastställt, varit lättare att uttala sig om. Då hade kanske andra utmaningar pekats ut som viktigare.

Att Rosendalsstudien ännu inte publicerats när denna uppsats skrevs innebär vidare att jag saknat en färdigställd skriftlig källa för att ta del av dem. Att samla in materialet muntligt kan ytterligare öka risken att något feltolkas eller uteblir ur redogörelsen av studien och förvränga tolkningen.

Mitt mål var vidare att få forskarnas input kring de tre slutgiltiga utmaningarnas relevans och lämplighet för aktörsintervjuerna, men det fanns tyvärr inte möjlighet till detta. Att kunna välja ut de slutgiltiga utmaningarna i samförstånd med forskarna hade varit väldigt värdefullt.

Slutligen, en studies perspektiv och analysmetoder påverkar de resultat som urskiljs. Med andra tolkningar av hållbarhetsbegreppet och andra metoder hade kanske resultatet i Rosendalsstudien skiljt sig, inte minst av utvärderingen av byggnaden Smaragden, som särskilt studerats av forskarna.

Samtidigt som alla ovanstående faktorer kan innebära att de utmaningar jag undersökt inte är lika relevanta som jag utgått från, är svårigheter med medborgarinflytande liksom betongens påverkan välkända (t.ex. Storbjörk m.fl. 2, Block & Bokalders 2014). Användning av lokala och förnybara material är också en rimlig slutsats för att minska omvärldsberoende (Bokalders & Block 2014). Därmed är utmaningarna som undersökts i denna studie sannolikt värdefulla att studera och hantera. Vad gäller att resultaten är preliminära har jag också tänkt att det för de intervjuade aktörerna kan vara mindre kontroversiellt och lättare att tänka fritt kring preliminära resultat.

Svaren i intervjustudien ligger också i många fall i linje med andra aktuella studier och forskning (exempelvis Delegationen för hållbara städer 2012, Gröna städer 2018, Agenda 2030-delegationen, FN 2015, Fossilfritt Sverige 2018, Bokalders & Block 2014). Det styrker validiteten av resultatet från intervjustudien.

## Att hitta en lagom nivå

I uppsatsen har jag ringat in ett antal utmaningar och försökt göra dem konkreta. Det är dock fortfarande breda frågor som fångar in såväl högt som lågt. Det kan göra det svårt att jämföra olika aktörers svar och de intervjuade har delvis tolkat frågorna olika.

Det är svårt att hitta en bra nivå för diskussion kring så här komplexa problem. Å ena sidan finns risk att låsa fast diskussionen kring dagens lösningar och synsätt. Å andra



sidan är det lätt att alltför öppna och vida frågeställningar svävar ut och ger svar som är svåra att lägga samman och jämföra med varandra, eller kanske inte ens har med frågan att göra. Då detta ändå är en så pass liten studie valde jag till slut att låta mitt mål vara att fånga in ett brett spektrum av perspektiv och aspekter kring de olika utmaningarna.

Sammanfattningsvis är min förhoppning att jag i denna uppsats har ringat in problematikerna ytterligare och funnit möjliga ingångar till fortsatta frågeställningar i arbete och forskning.

## Fortsatt forskning och arbete

Som fortsatt arbete vore det spännande att undersöka möjligheten att implementera de olika lösningarna som nämnts och undersöka hur de kan genomföras. Särskilt intressant vore att undersöka tvärdisciplinära arbetsgrupper, en databas för material och möjligheten att samla information i en 3D-modell. Detta då dessa tre lösningar handlar om att hitta former för att samla och visualisera komplexitet, vilket sannolikt också kan göra många andra målsättningar och frågeställningar, som inte tagits upp i denna uppsats, enklare att undersöka. Det vore intressant att utforska dessa frågeställningar i en tvärdisciplinär grupp och tillsammans med praktiker i samhällsbyggnadsprocessen.

Att omfördela tiden i planprocessen för att kunna kvalitetssäkra planeringen och göra rätt från början var en lösning som nämndes apropå alla tre utmaningarna, men inte tillräckligt ingående för att jag ska kunna uttala mig om den i denna uppsats. Jag tycker dock att den vore spännande att utforska vidare, särskilt som systemlösning tillsammans med mer generella detaljplaner och att detaljutformning skulle bestämmas i bygglovskedet.

Med landskapsarkitektens breda tvärdisciplinära kompetens och förmåga att kommunicera i såväl bilder som ord, tror jag dock att vi kan vara en nyckelaktör i att föra samman och underlätta kommunikationen mellan mer specialiserade professioner. Det vore spännande att undersöka den rollen ytterligare.

Slutligen återkommer politikernas roll i svaren kring alla utmaningar och det vore intressant att göra en undersökning där även de tillfrågades om sin syn på utmaningarna.

# Bilaga - Intervjufrågor

Dessa är de frågor som ställdes till de intervjuade forskarna och aktörerna.

## Forskarintervjuerna

- *Vad forskar du inom/vad har du fokuserat på i studien?*
- *Hur gick ni till väga?*
- *Vad visade resultaten?*
- *Vad anser du utifrån din forskning vara den/de största hållbarhetsutmaningen/arna? Berätta mer om dem*

## Aktörsintervjuerna

- *Vad är din aktörs (organisation/enhet/företag) roll i samhällsbyggnadsprocessen?*
- *Vad är just din roll i samhällsbyggnadsprocessen – vilka är dina huvudsakliga arbetsuppgifter?*
- *Hur kan man göra för att:*
  - *Så lokala och förnybara resurser som möjligt ska användas i stadsbyggnadsprojekt? Här är produktionssättet och leverantörskedjan viktigare än råvaran i sig*
  - *Minska åtgången av betong i stadsbyggnadsprojekt?*
  - *Göra de boende mer delaktiga i utformningen av husen och staden?*
- *Vilka möjligheter och svårigheter ser du för respektive utmaning?*
- *Hur kan din aktör (organisation/enhet/företag) bidra?*
- *Finns det något i planeringsprocessen/och dess upplägg som försvårar att bemöta utmaningarna?*
- *Vilka aktörer tror du skulle behöva involveras för att lyckas (detta kan även vara aktörer som inte traditionellt sett ingår i samhällsbyggnadsprocessen)? Hur kan detta gå till och ser du några svårigheter i att involvera dem?*

# Källförteckning

## Tryckta källor:

- Agenda 2030-delegationen (2017) *I riktning mot en hållbar välfärd Agenda 2030-delegationens nulägesbeskrivning och förslag till handlingsplan för genomförandet av Agenda 2030 för hållbar utveckling*. Stockholm, Statens offentliga utredningar fi:2016:01. Tillgänglig: <http://www.regeringen.se/49ba4d/contentassets/1a2de8e7c90747a9b2c96081ceed7c58/i-riktning-mot-en-hallbar-valfard.pdf>
- Andersson BE. (2001) *Som man frågar får man svar – en introduktion i intervju- och enkät-teknik*. Norstedts Akademiska Förlag.
- Ascione, M., Campanella, L., Cherubini, F., & Ulgiati, S. (2009). Environmental driving forces of urban growth and development. An emergy-based assessment of the city of Rome, Italy. *Landscape and Urban Planning*, vol 93(3–4), 238–249.
- Berge B. (2009) *The Ecology of Building Materials*. 2nd Ed. Architectural Press. New York.
- Bergquist D. A. (2015). Projektbeskrivning till FORMAS. *Detaljerad information för diariet 2015–01574*. Tillgänglig: <http://proj.formas.se/detail.asp?arendeid=8947&x=250&y=20&sprak=1&redovisning=0>
- Block M. och Bokalders V. (2014) *The whole building handbook – How to design healthy, efficient and sustainable buildings*. Earthscan. London.
- Campbell, S. (1996). Green cities, growing cities, just cities?: Urban planning and the contradictions of sustainable development. *Journal of the American Planning Association*, vol 62, (3), sid. 296–312.
- Delegationen för hållbara städer (2012) *Femton hinder för hållbar stadsutveckling*. SOU:M 2011:01/2012/66. Stockholm
- Du Pisani, J. A. (2006). Sustainable Development – Historical Roots of the Concept. *Environmental Sciences*, vol 3 (2) sid. 83–96. <https://doi.org/10.1080/15693430600688831>.
- FN (1987) *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. Brundtlandkommissionen.
- FN (1992) *AGENDA 21*. United Nations Conference on Environment & Development Rio de Janeiro, Brazil. Tillgänglig: <http://www.un-documents.net/a21-01.htm>
- FN (2015) *Att förändra vår värld – Agenda 2030 för hållbar utveckling*. Svensk översättning Regeringskansliet. Tillgänglig : <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/globala-malen-och-agenda-2030/agenda-2030-for-hallbar-utveckling/>
- FN (2017) *New urban agenda*. Tillgänglig: <http://habitat3.org/the-new-urban-agenda/>
- FN (2019) *The Sustainable Development Goals Report 2019*. Tillgänglig: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2019.pdf>
- FN (u.å.) *Global indicator framework for the Sustainable Development Goals and targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Tillgänglig: [https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework\\_A.RES.71.313%20Annex.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework_A.RES.71.313%20Annex.pdf), <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/>
- Fossilfritt Sverige (2018) *Färdplan för fossilfri konkurrenskraft – bygg och anläggningssektorn*. Tillgänglig: <https://byggforetagen.se/fardplan-2045/>
- Giddings Bob, Bill Hopwood, och Geoff O'Brien. (2002). Environment, Economy and Society: Fitting Them Together into Sustainable Development. *Sustainable Development* vol 10, (4), sid. 187–96. <https://doi.org/10.1002/sd.199>
- Glad W. (2006) Aktiviteter för passivhus: En innovations omformning i byggprocessen för energisnåla bostadshus. Akademisk avhandling. Linköpings Universitet.
- Goldstein B., Birkved M., Quitzau M-B, Hauschild M. (2013) Quantification of urban metabolism through coupling with the life cycle assesment framework: concept development and case study. *Environmental research letters*. Vol. 8 035024.
- Gröna städer (2018) *Effektivt genomförande kräver effektiv styrning*. Gröna städernas hållbarhetskommission.
- Gustafsson S. & Mignon I. (2019) *Municipalities as intermediaries for the design and local implementation of climate visions* European Planning Studies, DOI: 10.1080/09654313.2019.1612327
- Gustafsson S., Hedström H. och Vasilev D. (2018) *Lokal implementering av Agenda 2030 och globala målen*, Linköpings universitet, IEI/Industriell miljöteknik

- Gustafsson S., Hermelin B. och Smas L. (2018b) *Integrating environmental sustainability into strategic spatial planning: the importance of management* Journal of Environmental Planning and Management, DOI 10.1080/09640568.2018.1495620
- Houghton, G. & Counsell, D. (2004) *Regions, Spatial Strategies and Sustainable Development*. London, Routledge.
- Hopwood, B., Mellor M. & O'Brien G. (2005). Sustainable Development: Mapping Different Approaches". *Sustainable Development* vol 13, (1) sid. 38–52. <https://doi.org/10.1002/sd.244>.)
- Huang S. & Chen C. (2005) Theory of urban energetics and mechanisms of urban development. *Ecological modelling*. Vol. 189, 49-71.
- Khakee A. (2006) *Medborgardeltagande i samhällsplaneringen* i Gösta Blücher, Göran G. (red) *Planering med nya förutsättningar: Ny lagstiftning, nya värderingar* Linköping: Stiftelsen Vadstena forum för samhällsbyggande, s. 11-22.
- Levin A. (2011) *Att mäta och kommunicera hållbart. En analys av ett svenskt lantbruk*. Uppsala universitet. Kulturgeografiska institutionen. Forskarskolan i Geografi. Tillgänglig: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:416509/FULLTEXT01.pdf>
- Liu, J., V. Hull, M. Batistella, R. DeFries, T. Dietz, F. Fu, T. W. Hertel, R. C. Izaurralde, E. F. Lambin, S. Li, L. A. Martinelli, W. J. McConnell, E. F. Moran, R. Naylor, Z. Ouyang, K. R. Polenske, A. Reenberg, G. de Miranda Rocha, C. S. Simmons, P. H. Verburg, P. M. Vitousek, F. Zhang, and C. Zhu. (2013) Framing sustainability in a telecoupled world. *Ecology and Society* vol 18(2): 26.<http://dx.doi.org/10.5751/ES-05873-180226> 2911.
- Nilsson. K. L och Iversen E (2015) *Hållbar utveckling i fysisk planering och PBL-processer Del 2 Exempel på kommuners processer, metoder och verktyg*
- Nyström J. & Tonell L. (2012) *Planeringens grunder – En översikt*. Studentlitteratur AB. Lund
- Rees, W., & Wackernagel, M. (1996). Urban ecological footprints: Why cities cannot be sustainable – And why they are a key to sustainability. *Environmental Impact Assessment Review*, vol 16(4–6), 223–248.
- Regeringen (2016) *Kommittédirektiv -Genomförande av Agenda 2030 för hållbar utveckling*. Dir. 2016:18
- SCB (2017b) *Statistisk uppföljning av Agenda 2030*. Tillgänglig: <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/miljo/miljoekonomi-och-hallbar-utveckling/indikatorer-for-hallbar-utveckling/pong/publikationer/statistisk-uppfoljning-av-agenda-2030/>
- SCB (2019b) *Samordning av den statistiska uppföljningen av Agenda 2030 Delredovisning mars 2019*. Tillgänglig: <https://www.scb.se/publikation/38496>
- SFS 1998:808. *Miljöbalk*. Stockholm. Miljö- och energidepartementet
- SFS 2010:900. *Plan- och bygglag*. Stockholm. Finansdepartementet
- SFS nr: 2009:946. *Förordning (2009:946) med instruktion för Lantmäteriet*. Finansdepartementet. Stockholm
- Skatteverket (2011) Rätt handlagt SKV 119 utgåva 5 Elanders Sverige 2011. Tillgänglig: <https://www4.skatteverket.se/rattsligvagledning/edition/2015.4/324373.html>
- SKL (2012) *Uppdrag och samspel mellan ledande politiker och tjänstemän*. [Elektronisk]Tillgänglig: <https://webbutik.skl.se/sv/artiklar/uppdrag-och-samspel-mellan-ledande-politiker-och-tjansteman.html>
- SKL (2017) *God samhällsbyggnad – med kommunal samordning*. Stockholm. [Elektronisk]Tillgänglig: <https://webbutik.skl.se/sv/artiklar/god-samhallsbyggnad.html>
- Steffen W., Sanderson A., Tyson P. D., Jäger J., Matson P. A., Moore B. III Oldfield F., Richardson K., Schellnhuber H. J., Turner B. L. II, & Wasson R. J. (2004) *Global Change and the Earth System*. Royal Swedish Academy of Sciences. Sammanfattning tillgänglig på: <http://www.igbp.net/global-change/greatacceleration.4.1b8ae20512db692f2a680001630.html>
- Storbjörk Sofie, Isaksson Karolina, Hjerpe Mattias, Antonsson Hans och Hrelja Robert (2017) *Kommunerna och klimatomställningen*, Rapport 17:01, Centrum för klimatpolitisk forskning
- Tonelli, F., Evans, S. and Taticchi, P. (2013) 'Industrial sustainability: challenges, perspectives, actions', *Int. J. Business Innovation and Research*, Vol. 7, No. 2, pp.143–163.
- UNCHS (1996) *The Habitat Agenda and the Istanbul declaration*. United Nations Conference on Human Settlements. UNHabitat (Nairobi)
- Vega-Azamar R.E, Glaus M. Hausler R., Oropeza-Garcia N.A, Romero-López R (2013). An emergy analysis for urban environmental sustainability assesment, the Island of Montreal, Canada. *Landscape and urban planning*, Vol. 118. 18-28.

Westin M., Hellquist A. och Calderon C. (2016) *Medborgardialog om komplexa samhällsfrågor*, Uppsala universitet: SWEDES – Internationellt center för lärande för hållbar utveckling

## Webbsidor:

- Boverket (2015) *Egenskapsbestämmelser för kvartersmark*. Tillgänglig: <https://boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/planbestammelser/egenskapsbestammelser-for-kvartersmark/>. [2018-04-22].
- Boverket (2015a) *Kommunal fysisk planering*. Tillgänglig: <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/sa-planeras-sverige/kommunal-planering/>. [2020-01-13].
- Boverket (2019a och 2016a) *Så planeras Sverige*. Tillgänglig <https://boverket.se/sv/samhallsplanering/sa-planeras-sverige/>. [2020-01-13].
- Boverket (2016b) *Om regionplanering*. Tillgänglig: <https://boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/regionplan/om-regionplanering/>. [2020-01-13]
- Boverket (2016d) *Planbestämmelser för detaljplan*. Tillgänglig: <https://boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/planbestammelser/>. [2018-05-22].
- Boverket (2016e) *bestämmelser om fastighetsindelning*. Tillgänglig: <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/planbestammelser/administrativa-bestammelser/Fastighetsindelning/>. [2020-01-13].
- Boverket (2017a) *Riksintressen är nationellt betydelsefulla områden*. Tillgänglig: <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/sa-planeras-sverige/riksintressen-ar-betydelsefulla-omraden/>. [2020-01-13].
- Boverket (2017b) *Detaljplanekravet*. Tillgänglig: <https://boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/detaljplaneinstrumentet/krav-pa-att-uppratta-detaljplan/>. [2018-05-22]
- Boverket (2018) *Standardförfarande*. Tillgänglig: <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/detaljplaneprocessen/standardforfarande/>. [2020-01-13].
- Boverket (2019) *Överklagande av detaljplan och områdesbestämmelser*. Tillgänglig: <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/detaljplaneprocessen/overklagande-av-detaljplan-och-omradesbestammelser/>. [2020-01-13].
- Boverket (2019a och 2016a) *Så planeras Sverige*. Tillgänglig <https://boverket.se/sv/samhallsplanering/sa-planeras-sverige/>. [2020-01-13].
- Boverket (2019b). *Guide för bygglov och byggprocessen*. Tillgänglig: <https://www.boverket.se/sv/om-boverket/guider/guide-for-bygglov-och-byggprocessen/>. [2020-01-13].
- Boverket (2019c) *Översiktsplanering - för en långsiktigt bra helhet*. Tillgänglig: <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/sa-planeras-sverige/kommunal-planering/oversiktsplanering/>. [2020-01-13].
- Byggherrarna (u.å.) *Vad är en byggherre?* Tillgänglig: <https://www.byggherre.se/om-oss/vad-aer-en-byggherre/>. [2020-01-13].
- Föreningen för byggemaskiner (2019) *Definition*. Tillgänglig: <http://byggemaskiner.se/byggemaskiner/definition/>. [2020-02-12].
- Raw property (2020) Tillgänglig: <https://rawproperty.se/>. [2020-02-12].
- Regeringen (2014) *Arbetet på nationell nivå*. Tillgänglig: <https://www.regeringen.se/sa-styrs-sverige/arbetet-pa-nationell-niva/>. [2020-01-12]
- Rådet för främjande av kommunala analyser (u.å.) *Indikatorer för agenda 2030 på kommunal nivå*. Tillgänglig: [www.kolada.se](http://www.kolada.se)
- SCB (2019a) *Indikatorer för hållbar utveckling*. Tillgänglig: <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/miljo/miljoekonomi-och-hallbar-utveckling/indikatorer-for-hallbar-utveckling/>. [2020-01-25].
- Skatteverket (2011) *Rätt handlagt*. SKV 119 utgåva 5. Elanders Sverige. Tillgänglig: <https://www4.skatteverket.se/rattsligvagledning/324342.html>
- SKR (2019) *Regional utveckling*. Tillgänglig: <https://skr.se/samhallsplaneringinfrastruktur/regionalutveckling.324.html>. [2020-01-14].
- SKR (2019a) *Regional utvecklingsstrategi, RUS*. Tillgänglig: <https://skr.se/samhallsplaneringinfrastruktur/regionalutveckling/regionalutvecklingsstrategi.2690.htm>. [2020-01-14].

- SKR (2019b) *Regionernas åtaganden*. Tillgänglig: <https://skr.se/tjanster/kommunerochregioner/faktakommunerochregioner/regionernasataganden.27748.html> [2020-01-14].
- (SKR 2019c). *Det regionala utvecklingsansvaret*. Tillgänglig: <https://skr.se/samhallsplaneringinfrastruktur/regionalutveckling/regionalutvecklingsansvar.2689.html>. [2020-01-14].
- (SKR 2019d). *Regional utvecklingsstrategi, RUS*. Tillgänglig: <https://skr.se/samhallsplaneringinfrastruktur/regionalutveckling/regionalutvecklingsstrategirus.2690.html>. [2020-01-14].
- SKR (2019e) *Regional planering*. Tillgänglig: <https://skr.se/samhallsplaneringinfrastruktur/planerabyggabo/regionalplanering.321.html>. [2020-01-14].
- Ström Lisa, Molnar Stefan och Isemo Sanna (2017) *Social hållbarhet ur ett samhällsplaneringsperspektiv – en kunskapsöversikt* Mistra Urban Futures, rapport 2017:4
- UNDP (2017) *Frågor och svar – vad betyder hållbar utveckling*. Tillgänglig: <http://www.globalamalen.se/fragor-och-svar/vad-betyder-hallbar-utveckling/>. [2020-01-13].
- UNDP (u.å.) *Mål 11 – hållbara städer och samhällen*. Tillgänglig: <https://www.globalamalen.se/om-globala-malen/mal-11-hallbara-stader-och-samhallen/>. [2020-02-28].
- Uppsala kommun (u.å.) *Stadsbyggnadsförvaltningen*. [Elektronisk]. Tillgänglig: <https://www.uppsala.se/organisation-och-styrning/organisation/forvaltningar/stadsbyggnadsforvaltningen/?selectedyear=>. [2020-01-13].
- Uppsala kommun (2019) *Sök bygglov eller gör en anmälan*. Blankett. Tillgänglig: <https://www.uppsala.se/boende-och-trafik/bygglov/bygglovhjalpen/>. [2020-01-13]